



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

Колледж ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ  
УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ  
РАЗНОУРОВНЕВЫХ ЗАДАНИЙ

Выпускная квалификационная работа  
Специальность 44.02.02 Преподавание в начальных классах  
Форма обучения заочная

Работа рекомендована к защите  
« 29 » нояб 2023 г.  
Заместитель директора по УР  
Д. Расцектаева Расцектаева Д.О.

Выполнила:  
студентка группы ЗФ-418-165-4-1  
Вершинина Кристина Игоревна  
Научный руководитель:  
преподаватель колледжа  
Андреева Евгения Владимировна

Челябинск  
2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ЗАДАНИЙ.....	6
1.1 Формирование познавательных универсальных учебных действий младших школьников как педагогическая проблема.....	6
1.2 Сущность понятия «разноуровневые задания» в психолого- педагогической литературе.....	15
1.3 Особенности применения разноуровневых заданий для формирования познавательных универсальных учебных действий младших школьников...	22
Выводы по главе 1.....	30
ГЛАВА 2 ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ЗАДАНИЙ.....	32
2.1. Организация опытно-экспериментальной работы.....	32
2.2 Внедрение методики применения разноуровневых заданий по формированию познавательных универсальных учебных действий младших школьников.....	42
2.3. Результаты опытно-экспериментальной работы.....	47
Выводы по главе 2.....	53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	65
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	77

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в Российской Федерации происходит модернизация образовательной системы. Инновационные изменения в современном российском образовании за последние годы напрямую связаны с реализацией Федерального государственного образовательного стандарта общего начального образования (ФГОС НОО), который направлен на достижение комплексных результатов в обучении младших школьников (личностный, метапредметный, предметный). Достижение учащимися метапредметного результата актуально в практике начальной школы, так как реализация данной задачи требует существенных изменений содержания общего начального образования, технологий, методов и средств обучения, которые должны соответствовать поставленной цели – развивать личность ребенка как объект деятельности, и это особенно важно, учебную деятельность.

Универсальные учебные действия (УУД) в начальной школе призваны конкретизировать требования к результатам общего начального образования и дополнить традиционное содержание образовательных программ. Необходимо спланировать образовательный процесс в дошкольном учреждении, начальной школе и обеспечить непрерывность обучения. Развитие у обучающихся способности и желания заниматься образовательной деятельностью повысит эффективность образовательного процесса в начальной школе.

Теоретическим основам формирования универсальных учебных действий посвящены работы Т. Ю. Абрамовой, А. Г. Асмолова, И. А. Володарской, С. Г. Воровщикова, О. В. Кузьмина, Н. В. Медведевой, Л. Г. Петерсон, С. Ю. Прохоровой и др. [4, 9, 36].

ФГОС НОО в рамках требований к результатам обучения детей включает четыре типа универсальных учебных действий: личностные, коммуникативные, регулятивные и познавательные.

Остро стоит вопрос о развитии познавательных УУД школьников на первых годах обучения, так как недостаточная сформированность данных способностей влечет за собой препятствия в дальнейшем личностном развитии обучающихся, вызывает трудности при выборе целей, определении интересов и мотивов деятельности.

Дифференцированное образование позволяет младшим школьникам работать в меру своих способностей, преодолевать определенные трудности. Дифференциация обучения в начальной школе достигается посредством разноуровневых заданий.

Проблема дифференциации школьного обучения отражена в работах Ю. К. Бабанского, М. А. Данилова, Б. П. Есипова, И. Т. Огородникова, Н. М. Шахмаева и др. [5]. Исследователи отмечают, что дифференцированный подход к обучающимся является важным условием повышения качества обучения. В то же время, проблема использования разноуровневых заданий для формирования познавательных универсальных учебных действий младших школьников с помощью разноуровневых заданий пока рассмотрена недостаточно.

Данное противоречие определило *проблему нашего исследования*: методика формирования познавательных универсальных учебных действий младших школьников с помощью разноуровневых заданий

Согласно выделенной проблеме мы определили тему исследования: «Формирование познавательных универсальных учебных действий младших школьников с помощью разноуровневых заданий».

Цель исследования – изучение проблемы формирования познавательных универсальных учебных действий с помощью разноуровневых заданий и разработка системы заданий, формирующих познавательные УУД младших школьников.

Объект исследования: процесс формирования познавательных УУД младших школьников.

Предмет исследования: формирование познавательных

универсальных учебных действий младших школьников с помощью разноуровневых заданий.

Задачи исследования:

– Провести анализ психолого-педагогической литературы по формированию познавательных универсальных учебных действий младших школьников.

– Обозначить сущность разноуровневого обучения в начальной школе.

– Выявить особенности использования разноуровневых заданий для формирования познавательных универсальных учебных действий младших школьников.

– Провести опытно-экспериментальную работу по формированию познавательных универсальных учебных действий младших школьников с помощью разноуровневых заданий.

Методы исследования: теоретический анализ проблемы исследования; эмпирические методы: тестирование, методы количественной и качественной обработки данных.

Экспериментальная база исследования: МБОУ СОШ № 70 г. Челябинска.

Структура квалификационной работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, приложений.

# **ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ЗАДАНИЙ**

## **1.1 Формирование познавательных универсальных учебных действий младших школьников как педагогическая проблема**

Новые социальные требования, воспроизведенные в тексте Федеральных государственных образовательных стандартов, определяют цель образования как формирование общей культуры школьника, личностное и когнитивное развитие обучающихся и формирование ключевой образовательной компетенции «уметь учиться». Соответственно, современная система образования направлена на создание комплекса универсальных учебных действий, которые позволяют достичь данной компетенции в дополнение к развитию знаний и навыков по определенному предмету. Формирование у школьника универсальных учебных действий должно стать ключом к предотвращению учебных проблем.

Современные ученые подчеркивают актуальность овладения современными школьниками универсальных способов жизнедеятельности. Освоение и усвоение школьником универсальных учебных действий лежит в основе его учебной деятельности, которую Л. С. Выготский охарактеризовал это как основной вид деятельности, предметом которой является сам школьник – активный участник процесса самоопределения, понимающий пути личностного развития культурных переживаний. Освоение учебной деятельности школьниками учеными понимается как эволюция всех ее компонентов: познавательных и воспитательных мотивов; образовательная цель; учебное задание; учебные действия и операции (ориентация, преобразование материалов, мониторинг и оценка).

По мнению А. Г. Асмолова позволили выделить универсальные учебные действия как основные результаты обучения и воспитания, как «индикаторы гармоничного развития личности, обеспечивающие широкие возможности обучающихся для овладения знаниями, умениями, навыками, компетентностями личности, способностью и готовностью к познанию мира, обучению, сотрудничеству, самообразованию и саморазвитию».

В 2009 году были разработаны Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) второго поколения. Характерной чертой нового ФГОС начальной школы стал деятельностный характер, определяющий основные цели личностного развития обучающихся. С этого момента результаты обучения представляются не в форме знаний, умений и навыков, а определяются результатом освоения фактических видов деятельности, которыми ученик должен овладеть по окончании начального образования.

Требования к результатам обучения формулируются в форме личностных, метапредметных и тематических результатов. С этого момента в образовании впервые внедряется Концепция развития универсальных учебных действий. Концепция была разработана коллективом авторов под руководством А.Г. Асмолова (А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова, С.В. Молчанов, Н.Г. Салмина) [3]. Концепция определяет понятие «универсальные учебные действия» (УУД) в узком и широком смысле. УУД означает «умение учиться», если рассматривать его в самом широком смысле.

А. Г. Асмолов считает, что универсальные учебные действия – это «набор действий обучающихся (связанных формированием навыков учебной работы), направленных на самостоятельное усвоение новых знаний и формирование умений, включая организацию этого процесса [3]. По мнению В. С. Егориной, «универсальные учебные действия» – это метод социальной активности, выявляющий ориентацию обучающихся в разных сферах деятельности.

На основе анализа психолого-педагогической литературы мы определили понятие «универсальные учебные действия» – это набор различных видов деятельности, которые способствуют саморазвитию учащегося, приобретению новых знаний, приобретению социального опыта и развитию социальных характеристик.

Понятие УУД, которое применяется в федеральных государственных образовательных стандартах, шире, чем понятие умения, поэтому универсальные учебные действия включает в себя образовательные навыки. При этом ученые навыки можно рассматривать не только как действие в учебной деятельности, но и как показатель способности выполнять действие.

Универсальность действий означает:

- их метапредметность, так как данный термин не относится к отдельным образовательным предметам и дисциплинам,
- они направлены на развитие психологических особенностей школьников;
- они составляют основу образовательной деятельности школьников.

Универсальные учебные действия выполняют следующие функции.

1. Создать условия для полного развития личности на основе готовности к непрерывному обучению.
2. Способствовать успешному развитию навыков, компетенций и знаний по различным учебным дисциплинам и предметам.
3. Предоставить обучающимся возможность устанавливать учебные действия и цели, а также самостоятельно контролировать и оценивать процесс и результаты обучения.

Учебный процесс определяет содержание и характер учебной деятельности школьника, а значит, определяет зону ближайшего развития (уровень развития, соответствующий «высокой норме») указанного универсального учебного действия.

Это позволяет осуществить системный подход и дифференцировать конкретные УУД, которые являются ключевыми в определении умения учиться при получении начального общего образования, учитывая при этом кризис перехода с уровня дошкольного образования к школьному образованию, где от обучающихся требуется высокая степень проявления самостоятельности в учебной деятельности и построение индивидуальной траектории развития.

Педагог вносит свой вклад в формирование и развитие УУД, помогая школьникам стать активными участниками образовательного процесса. Освоив в необходимом объеме универсальные учебные действия, обучающиеся не потеряются в постоянном потоке информации и приобретут очень важный навык – получают возможность учиться самостоятельно.

Каждый учебный предмет, курс, внеурочная деятельность в зависимости от содержания и способов организации деятельности обучающихся, раскрывает определенные возможности для формирования отдельных универсальных учебных действий.

Для определения степени сформированности УУД используются такие основные критерии:

1. Соответствие нормативным требованиям
2. Соответствие результатов освоения УУД требованиям, прописанным заранее
3. Осознанность, полнота и разумность действий
4. Критичность действий

В соответствии с ФГОС в программе представлено четыре вида УУД: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Познавательные УУД – это общеучебные действия, которые включают в себя:

1. самостоятельную постановку познавательной цели;
2. поиск и структурирование необходимой информации при

помощи различных средств;

3. смысловое чтение;
4. моделирование.

В ряде познавательных УУД выделяют группу логических универсальных действий. Это:

1. создание гипотез и их проверка
2. установление причинно-следственных связей
3. определение логических рассуждений
4. осуществление классификаций, сравнений

Познавательное развитие у учеников начальной школы происходит во время образовательной и познавательной деятельности. В современной педагогической науке учебно-познавательная деятельность рассматривается как целенаправленная деятельность, основанная на сочетании предметных и личностных задач; способности решать эти вопросы посредством универсальных операционных методов; при помощи и поддержке учителя формировать личные значимые ценности в системе «я - мир».

Познавательная образовательная деятельность для младших школьников направлена на успешное усвоение знаний по любой теме, указанной в учебной программе начального образования, развитие навыков, умений во всех предметных дисциплинах, входящих в программу, формирование психологических способностей обучающихся начальных классов.

Н. В. Медведева определяет познавательные УУД следующим образом: это сложная система процессов познания, самостоятельного поиска, изучения окружающего мира, обработки, систематизации, интеграции и использования полученной информации [36].

Л. И. Боженкова под познавательными действиями понимает такие, которые обеспечивают познание — умственный творческий процесс получения и непрерывного обновления знаний, необходимых человеку.

Л. В. Ведерникова отмечает, что познавательные универсальные учебные действия могут быть определены, как система процессов умственной деятельности, построение самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по переработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации.

Т. Н. Черняева и Н. А. Чуланова под познавательными универсальными учебными действиями понимают умственные действия, направленные на планирование, осуществление, анализ своей познавательной деятельности и управление ею на основе способов деятельности, используемых как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях [61].

ФГОС НОО выделяет следующие познавательные УУД:

1. искать, получать и использовать информацию;
2. осознавать познавательную задачу;
3. читать и слушать, извлекая нужную информацию, соотносить её с имеющимися знаниями, опытом;
4. фиксировать информацию разными способами;
5. понимать информацию, представленную в разных формах: изобразительной, схематичной, модельной;
6. пользоваться различными словарями, справочниками, имеющимися в учебнике;
7. находить в них нужные сведения;
8. выполнять логические действия с языковым материалом: проводить анализ, синтез, сравнение, классификацию, обобщение;
9. подводить под понятие, доказывать, делать выводы и т.д.

Г. С. Ковалева, О. Б. Логинова представляют следующую структуру познавательных универсальных учебных действий: общеучебные, логические, действия постановки и решения проблем [24].

Универсальные учебные действия были изучены И. М. Осмоловской. Она считает, что познавательные УУД связаны с формированием навыков,

направленных на развитие интеллектуального уровня школьника. Эти навыки и способности включают:

1. умение правильно и содержательно читать тексты разных стилей и жанров в соответствии с целью и задачами;
2. способность сравнивать, анализировать, классифицировать по общим характеристикам, общим характеристикам, устанавливать сходства, причинно-следственные связи, делать аргументированные выводы и осваивать логические операции на основе общеизвестных концепций;
3. определять особенности действительности, предметов, процессов и явлений согласно содержанию актуальной учебной темы;
4. умение применять в своей деятельности предметные и межпредметные теории, отражающие основные взаимосвязи между объектами и процессами;
5. умение использовать символические инструменты для представления информации для создания модели изучаемого объекта или процесса с целью поиска решений педагогических и практических задач;
6. умение проявлять творческий подход и находить решения поисковых задач.

Познавательная деятельность является важным ресурсом для достижения успеха и влияет на самооценку, активность, эффективность общения, развитие обучающихся и самоопределение.

Рассмотрим этапы формирования познавательных УУД. Согласно концепции П. Я. Гальперина и его теории поэтапного формирования действий, действия, которые обучающиеся видят как способ решения задач с определенными этапами, играют роль предмета формирования. Для этого необходимо создать систему условий, создание которой позволяет школьникам работать только в правильной, необходимой форме и с требуемыми параметрами.

Данная система состоит из трех подсистем:

- 1) обстоятельства, обеспечивающие установление и надлежащее

осуществление новой формы ученической деятельности;

2) условия, создающие «отработку», т.е. воспитание желаемых характеристик рабочего режима;

3) ситуация, в которой выполнение деятельности может быть уверенно и полностью перенесено (интернализировано) из внешней объективной формы в ментальный план.

При эмпирическом процессе формирования действия могут быть пропущены определенные этапы. В некоторых случаях такие переходы психологически вполне оправданы, потому что школьник уже освоил формы, относящиеся к его предыдущему опыту, и может успешно интегрировать их в текущий процесс (действия, связанные с предметами или их заменителями, языковые формы и т.д.).

Особенно важно сделать упор на развитие познавательных универсальных учебных действий в начальной школе, поскольку младший школьный возраст является сензитивным в плане познавательного развития. Начальный период школьной жизни занимает возрастной диапазон от 6 - 7 до 10 - 11 лет (1 - 4 классы). Младший школьный возраст соотносят с моментом поступления в школу. И к этому времени, как правило, ребенок готов к систематическому обучению в школе. Его психическое и физическое развитие достигло определённого уровня, который позволяет обучаться ребенку в школе. В младшем школьном возрасте дети располагают значительными резервами развития.

Познавательно-психические процессы детей младшего школьного возраста имеют следующие характеристики.

– познавательно-психические процессы младших школьников усиливаются произвольностью и контролируемостью;

– в начале обучения у ребенка активно развивается теоретическое мышление, внутренние планы действий и возможности рефлексии собственной деятельности;

– развивающее образование направлено на повышение

мыслительной способности обучающихся;

- повышается значение произвольной и словесно-логической памяти;
- происходит развитие различных аспектов речи (говорение, слушание) и ее видов (монолог, письмо, внутренняя);
- воображение ребенка младшего школьного возраста развивается в сторону увеличения его контроля и реальности.

У показателей, указывающим на развитие познавательных способностей младших школьников, можно отнести следующие:

- 1) конкретная основа знаний и умений, их качественные характеристики и степень обобщенности;
- 2) уровень развития психических механизмов, лежащих в основе развития познавательных способностей обучающихся, в том числе: определяющие развитие внимания, памяти, воображения и, в свою очередь, продуктивного мышления;
- 3) уровень развития мышления школьника, который определяется сложностью мыслительной деятельности и видов деятельности, развиваемых в процессе педагогического процесса (анализ, синтез, сравнение, интеграция, абстракция, классификация, интеграция и др.)
- 4) овладение синтетическими методами познавательной деятельности.

Следовательно, развитие познавательных способностей связано с тем, что каждый ребенок проходит свой путь развития, в ходе которого он приобретает разные характеристики познавательной активности.

Анализ психологической литературы показывает, познавательные УУД – это общеучебные действия, которые включают в себя самостоятельную постановку познавательной цели; поиск и структурирование необходимой информации при помощи различных средств; смысловое чтение; моделирование. Сформированные УУД – основа полноценного развития личности ученика и дальнейшего

самопознания.

Таким образом, младший школьный возраст, чувствительный к развитию познавательных способностей, считается периодом интенсивного познавательного развития личности ребенка. В этом возрасте под влиянием учебной деятельности у детей быстро развивается познавательная сфера, постепенно формируются и углубляются учебные интересы, развиваются специальные навыки, дети становятся открытыми к новой информации. Познавательные процессы, такие как память, воображение, восприятие, мышление и внимание, играют важную роль в развитии познавательной деятельности младших школьников.

## 1.2 Сущность понятия «разноуровневые задания» в психолого-педагогической литературе

Начальная школа является важным этапом взросления и саморазвития детей и должна обеспечивать высокий уровень образования. Одной из наиболее важных целей начального образования является обеспечение того, чтобы все обучающиеся были готовы и способны учиться.

Одним из недостатков преподавания в школе является то, что оно ориентировано на «средних» учеников. В каком-то смысле, независимо от индивидуально-психологических особенностей учащегося, всех учат одинаково, в процессе обучения используется один и тот же метод обучения по единой учебной программе, для всех создаются одинаковые условия обучения. В то же время каждый ученик учится по-разному в соответствии с разными умственными качествами, такими как терпение, усердие, память, умственные способности, скорость творческого воображения, гибкость и разные результаты приобретения знаний.

Исследования некоторых аспектов этой проблемы в трудах В. А. Крутецкого, Н. Богоявленского, Н. А. Менчинской, З. И. Калмыковой

доказали, что существуют существенные различия в способности обучающихся понимать, анализировать, интегрировать, обобщать учебный материал.

Личностные особенности учеников настолько различны, что особенности каждого не могут быть должным образом учтены и учебный процесс рассчитан на более или менее привыкшего к такому обучению среднего ученика. Обучающиеся, не входящие в этот диапазон, чувствуют себя некомфортно.

Современные школы учитывают индивидуальные особенности ребенка и его личностные особенности, стараются создать наилучшие условия для развития и реализации его текущих и будущих установок и способностей. Дифференцированное обучение признается эффективным в результате исследования вопросов, связанных с обучением и развитием в школьной практике. Еще Л. С. Выготский показал возможность и удобство обучения для развития обучающихся на основе генетических закономерностей развития высших функций психики человека. Он выделил два условия развития ребенка:

- 1) уровень актуального развития – уже развитые черты личности и то, что ребенок может делать самостоятельно;
- 2) зона ближнего развития – деятельность, которую дети не могут выполнить самостоятельно, но могут преодолеть с помощью взрослых.

В плане развития всегда очень эффективно пересечь границу между актуальной зоной развития и зоной ближайшего развития. Этому способствует использование дифференцированных технологий обучения.

Дифференциация означает «разбиение, разделение и наложение всего произведения на части, формы и этапы». В настоящее время в педагогической и психологической литературе не существует единого общепринятого определения понятия «дифференциация обучения». В трудах Ю. К. Бабанского, М. А. Мельникова, Н. М. Шахмаева, И. С. Якиманской и др. дифференциация трактуется в основном как особая

форма организации обучения с учетом типологических индивидуально-психологических особенностей обучающихся и особой организации коммуникации учителя-учеников [5]. Дифференциация связывается с такой организацией учебного процесса, которая характеризуется вариативностью содержания, методов и интенсивности обучения (С. И. Зубов, Л. Н. Калашникова, Т. П. Михиевич, А. А. Попова и др.).

Авторы различают понятия «дифференцированное обучение» и «индивидуализация обучения». Дифференцированное обучение – это разделение учебных планов и программ в старших классах средней школы, а индивидуализация обучения – это организация учебного процесса, при котором выбор способов, приемов, темпа обучения учитывает индивидуальные различия обучающихся, уровень развития их способностей к учению.

По определению З. И. Калмыковой, «дифференциация обучения» – это создание специализированных классов и школ, рассчитанных на учет психологических особенностей школьников».

И. Д. Бутузов отмечал, что «основной смысл дифференцированного подхода заключается в том, чтобы, зная и учитывая индивидуальные различия в обучении обучающихся, определить каждому из них наиболее рациональный характер работы на уроке».

Ю. К. Бабанский понимал дифференцированное обучение как «способ оптимизации, который предполагает оптимальное сочетание общеклассных и групповых индивидуальных форм обучения» [5, с. 21].

Н. Н. Кузнецова определяла дифференцированное обучение как «особый подход учителя к различным группам учеников, заключающийся в организации учебной работы различной по содержанию, объёму, сложности методам, приёмам» [28, с.21].

И. П. Подласый говорит, что дифференцированное обучение – это максимальный учёт возможностей и запросов детей.

Г. К. Селевко считает, что дифференцированное обучение – это:

1) форма организации образовательного процесса, при которой с обучающимися педагог работает с учетом наличия общих признаков, имеющих значение в образовательном процессе (однородные группы);

2) часть общей дидактической системы, позволяющая различным группам обучающихся специализироваться в образовательном процессе.

Целью дифференцированного обучения является организация учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей. На уровне собственных способностей и умений, позволяющих каждому ученику получить максимум знаний в соответствии со своими способностями и реализовать личные способности. Эта технология делает процесс обучения более эффективным.

Основная задача дифференцированного обучения: выявить и сохранить личностные особенности школьника, помочь ребенку обрести уверенность в себе и обеспечить его максимальное развитие.

Дифференцированное обучение требует от учителей изучения способностей и возможностей обучения обучающихся (внимание, мышление, память и т. д.), а также диагностики уровня их знаний и умений по конкретному предмету, что позволяет определить уровень их знаний и умений и провести дальнейшую индивидуализацию для достижения корректирующих результатов.

В учебной литературе различают «внешние» и «внутренние» понятия дифференциации. Под внутренней дифференциацией понимается организация учебного процесса, учитывающая индивидуальные особенности обучающихся в контексте организации учебной деятельности на уроке. В этом случае понятие дифференциации аналогично индивидуализации обучения. Внешняя дифференциация отражена в ситуации, когда школьники разного уровня объединяются в группы в соответствии с их индивидуальными особенностями. Разделение по способностям учитывает общий уровень обучаемости, развития обучающихся, индивидуальные особенности психического развития

(память, внимание, мышление, когнитивные функции). Дифференциация по индивидуальным способностям показывает различия в способностях обучающихся в той или иной области (предмете).

Индивидуализация и дифференциация обучения, включает в себя: создание атмосферы взаимоуважения в отношениях учитель-ученик, ученик-учитель, ориентацию обучения на самостоятельное решение, обеспечение психологического комфорта в классе, систематическое взаимоуважение. В обучение входит создание атмосферы комфорта. Стимулирует творческую и познавательную деятельность, тренирует не только умственные способности, но и эмоциональный диапазон ребенка в учебном процессе.

Важно отметить, что педагогика дифференцированного подхода имеет в виду не приспособление целей и содержания обучения к отдельным ученикам, а выбор форм и методов обучения с учётом особенностей и способностей ребёнка. Стоит более подробно остановиться на понятии уровневой дифференциации, т.к. она наиболее часто используется учителем на уроке.

Разноуровневое обучение – это педагогическая технология организации учебного процесса, в рамках которого предполагается разный уровень усвоения учебного материала, то есть глубина и сложность одного и того же учебного материала различна в группах уровня, что дает возможность каждому ученику овладевать учебным материалом по отдельным предметам образовательной программы на разном уровне, но не ниже базового, в зависимости от способностей и индивидуальных особенностей личности каждого учащегося.

Е. С. Полат, понимает под разноуровневым обучением такую организацию учебно-воспитательного процесса, при которой каждый ученик имеет возможность овладевать учебным материалом на разных уровнях («А», «В», «С»), но не ниже базового, в зависимости от его способностей и индивидуальных особенностей личности. При этом за

критерий оценки деятельности ученика принимаются его усилия по овладению этим материалом, творческому его применению.

Разноуровневые задания – это дидактические материалы, которые различаются по объему и уровню сложности, по степени способности обучающихся, по характеру учебных действий помощи ученикам, а также диагностические тестовые материалы, которые направлены на контроль умений и знаний и выявлении пробелов в них.

Разноуровневые задания предполагают:

- дифференциацию содержания заданий по объему, по уровню трудности и творчества;
- организацию деятельности детей разными способами, при этом задание для всех учеников остается одинаковым, а работа над заданием дифференцируется.

По мнению В. В. Гузеева, сторонника трехуровневой дифференциации, оптимально выделение трех уровней обученности обучающихся:

Первый уровень – стартовый, или минимальный (А). Вскрывает самое главное, фундаментальное, и в то же время самое простое в каждой теме, предоставляет обязательный минимум, который позволяет создать пусть неполную, но обязательно цельную картину основных представлений. Выполнение учащимися заданий этого уровня отвечает минимальным установкам образовательного стандарта. Если обучающиеся, ориентируясь в учебном материале по случайным признакам (узнавание, припоминание) выбирают задания репродуктивного характера, решают шаблонные, многократно повторяющиеся, ранее разобранные задачи, то за выполнение таких заданий им ставят отметку «удовлетворительно».

Второй уровень — базовый, или общий (В). Расширяет материал 1 уровня, доказывает, иллюстрирует и конкретизирует основное знание, показывает применение понятий. Этот уровень несколько увеличивает

объем сведений, помогает глубже понять основной материал, делает общую картину более цельной. Требуется глубокое знание системы понятий, умения решать проблемные ситуации в рамках курса. Если обучающиеся могут воспользоваться способом получения тех или иных фактов, ориентируясь на локальные признаки, присущие группам сходных объектов и проводя соответствующий анализ фактов, решают задачи, которые можно расчленить на подзадачи с явно выраженным типом связи, то получают отметку «хорошо».

Третий уровень — продвинутый (С). Существенно углубляет материал, дает его логическое обоснование, открывает перспективы творческого применения. Данный уровень позволяет ребенку проявить себя в дополнительной самостоятельной работе. Требуется умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Если обучающиеся интересуются предметом, знают больше остальных, могут находить свой способ решения задач; способны переносить знания в нестандартные и незнакомые новые ситуации, выполняя задания, то они получают отметку «отлично».

Разноуровневое обучение предоставляет шанс каждому ребенку организовать свое обучение таким образом, чтобы максимально использовать свои возможности, прежде всего, учебные; уровневая дифференциация позволяет акцентировать внимание преподавателя на работе с различными категориями детей. Повышается уровень Я - Концепции: сильные утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, избавиться от комплекса неполноценности.

Таким образом, применение дифференцированного подхода основано на положении о различиях в установках обучающихся, уровне подготовки, восприятии окружающего мира, личностных особенностях. Роль учителя заключается в том, чтобы показать ученикам

самостоятельность, креативность, свободу от страха и уверенность в себе. В процессе реализации дифференциации применяется разноуровневый подход. Разноуровневые задания – это задания по одной теме с разной степенью сложности, выполняемые одновременно разными учениками. Подобные упражнения обеспечивают индивидуальный подход к каждому ученику, позволяют максимально оценить уровень знаний детей, дают возможность поддерживать интерес к предмету каждого учащегося.

### 1.3 Особенности применения разноуровневых заданий для формирования познавательных универсальных учебных действий младших школьников

Основным средством формирования познавательных УУД являются вариативные по формулировке учебные задания (объясни, проверь, оцени, выбери, сравни, найди закономерность, верно ли утверждение, догадайся, наблюдай, сделай вывод), которые нацеливают обучающихся на выполнение различных видов деятельности, формируя тем самым умение действовать в соответствии с поставленной целью.

Учебные задания побуждают детей анализировать объекты с целью выделения их существенных и несущественных признаков; выявлять их сходство и различие; проводить сравнение и классификацию по заданным или самостоятельно выделенным признакам (основаниям); устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его структуре, свойствах; обобщать, т.е. осуществлять генерализацию для целого ряда единичных объектов на основе выделения сущностной связи.

Основная цель использования разноуровневых заданий – обучение каждого на уровне его возможностей и способностей, что дает каждому учащемуся возможность получить максимальные по его способностям знания и реализовать свой личностный потенциал. Данная технология

позволяет сделать учебный процесс более эффективным.

Для разноуровневого обучения используются:

- Карточки-информаторы, включающие наряду с заданием ученику элементы дозированной помощи.
- Альтернативные задания для добровольного выполнения.
- Задания, содержание которых найдено учеником.
- Задания, помогающие в овладении рациональными способами деятельности.

В основе дифференцированного обучения лежит создание разноуровневых групп обучающихся с определенной целью. В зависимости от результатов тестирования классы можно разделить на следующие уровни.

Первая группа – обучающиеся с высокой обучаемостью (наблюдается умение работать с более сложными материалами, применять знания в незнакомых ситуациях, работать самостоятельно и творчески решать задачи).

Вторая группа – обучающиеся средних способностей (выполняют задания первой группы, но с помощью учителя по эталонной схеме). Обобщение затруднено для этих детей из-за низкого уровня аналитического мышления.

Третья группа обладает меньшей способностью к обучению (нуждается в правильной постановке учебных задач, дополнительных пояснениях по новым предметам). Они медлительны, не успевают усваивать материал. Если к ним не относиться индивидуально, они, как правило, теряют интерес к учебе и отстают в классе, но на самом деле они могут хорошо учиться.

Для каждой группы учитель подбирает программный материал, который наилучшим образом соответствует уровню образования и потребностям ребенка. Создание таких групп может представлять собой многоуровневый процесс изучения нового материала, закрепления и

реализации полученных знаний, контроля и проверки знаний.

Важно, чтобы дифференцированный процесс обучения позволял обучающимся переходить из одной группы в другую. Переход обусловлен изменениями в развитии обучающихся, способностью преодолевать пробелы, повышением концентрации обучающихся, заинтересованных в обучении.

Существует несколько уровней усвоения знаний обучающимися:

*Репродуктивный уровень*: способность к тиражированию понятий, известных способов действия позволяет достичь поставленных целей по образцу, не способствующему установлению достаточно общей или иной связи.

*Конструктивный уровень*: хорошо усвоенные алгоритмы выполнения задач позволяют использовать ранее примененные знания в изменившихся ситуациях, что способствует взаимосвязям типа понятий, терминов и законов, но все же не позволяет это делать. применять глубокое общее понимание и знания к новым ситуациям.

*Творческий уровень*: хорошо усвоенные основы позволяют достичь высокого уровня знаний и межпредметных связей, что, в свою очередь, способствует творческому использованию полученных знаний в новых контекстах. Это позволяет формулировать общие выводы и заключения.

В основе методики составления разноуровневых заданий лежит их усвоение на этих уровнях, поэтому разноуровневые задания предлагаются последовательно, с увеличением компонента сложности. На первом этапе задания выполняются по образцу на основе «усвоенных алгоритмов» и требуют непосредственного переноса известных знаний в аналогичную или отдаленно аналогичную внутрипредметную ситуацию. Данный способ выполнения характеризует низкий уровень самостоятельности ученика и практическое отсутствие самообразования. Деятельность ученика в основном носит подражающий характер (копирование действий).

Л. С. Выготский и Л. Г. Ковалев отмечали, что подражание является

свойством развивающейся личности с одной стороны и способом познания окружающей действительности с другой. Поэтому данный этап работы необходим как подготовительный в развитии умения решать более сложные задания и как начальный в развитии самообразования [10].

Задания, содержащие задания реконструктивно-вариативного типа, позволяют ученику осмысленно переносить теоретические знания в типовые ситуации, подвергать реконструкции используемый материал – это второй этап учебной деятельности. Обучающиеся здесь учатся анализировать факты, события, явления. При этом происходит развитие их мыслительной активности, формируются приемы и методы познавательной деятельности, но уровень выполнения заданий требует постоянного контроля со стороны учителя с целью осуществления своевременной помощи при возникающих затруднениях. Это характеризует пороговый уровень самостоятельности, соответствующий начальной стадии развития самообразования.

Эвристические задания, имеющие место на третьем этапе, соответствуют продвинутому уровню, формированию творческих и познавательных интересов личности обучающегося и его готовности к самообразованию. Задания подобного характера вырабатывают у ученика способность самостоятельно принимать решения, умение составить логический план в достижении поставленной цели, осуществлять самоконтроль в правильности выполнения и самооценку полученных результатов [33].

Учитель объясняет новый материал всему классу, а затем позволяет сильным ученикам продемонстрировать свою креативность во время индивидуального задания по реализации изученного материала. Характер творческой задачи может быть разным:

- на установление межпредметных связей;
- ориентирующие учеников на поиски разнообразных вариантов решения;

- на сравнение и сопоставление;
- исследовательского характера;
- на расширение кругозора.

Вторая и третья группы продолжают работу под руководством педагога. Затем среднему ученику дается задание с элементом творчества. Учителя в этот промежуток могут работать с группами слабых учеников, чтобы улучшить материал, повторяя то, что они узнали, используя ряд примеров и упражнений. Школьникам также будут показаны примеры задач, эталонные схемы и алгоритмы работы. Каждый ученик в такой ситуации почувствует успешность деятельности, максимально развивая свои способности и не теряя интереса к предмету.

Обязательной для выполнения является та часть заданий, которая опирается на программные требования к уровню УУД обучающихся. Работа, превышающая требуемый минимум, оценивается учителем индивидуально [23].

Еще одно отличие применения разноуровневых заданий состоит в том, что они дают обучающимся право выбора содержания, метода и формата обучения. Для выбора можно предложить упражнения с одинаковым содержанием, но разного формата, разного объема, разной сложности, то есть задания, требующие разного вида мыслительной деятельности. Учитель объявляет всем детям о различных трудностях упражнений и призывает каждого ученика выбрать подходящее упражнение и максимально использовать свои способности.

Организация образовательного процесса с разноуровневыми заданиями включает в себя несколько этапов процесса индивидуализации и дифференциации образования.

1. Определить критерии отбора нескольких групп обучающихся.
2. Диагностика.
3. Разделение детей на группы в соответствии проведенной диагностикой.

4. Выбор способа дифференциации, подбор уровневых задач создаваемой группы.

5. Реализация дифференцированного подхода к каждому ученику на разных этапах урока.

6. Диагностическое управление успеваемостью обучающихся. В результате может меняться состав групп и характер различных заданий.

Конечно, школьников нужно специально готовить к такому выбору. Во-первых, он должен иметь некоторые навыки самостоятельной работы. Во-вторых, необходима регулярная деятельность, в результате которой школьники понимают, что должны учиться, чтобы быть успешными в жизни, быть энергичными и активными, полностью раскрывать свой потенциал. Можно создавать следующие ситуации выбора:

- выбор содержания обучения;
- выбор содержания домашнего задания;
- выбор задачи или упражнения для выполнения в классе;
- выбор уровня сложности задания;
- выбор методов обучения;
- изучение с помощью учителя или самостоятельно;
- выбор формы обучения;
- работа индивидуально, в паре, в группе;
- работа в классе или на учебной прогулке.

Систематически выбирая задания, дети реально оценивают свои возможности и делают осознанный выбор, исходя из своих сил и способностей. При этом на занятиях поддерживается дружеская атмосфера соревнования и взаимоподдержки. Разделение класса на группы помогает организовать взаимный просмотр выполненных заданий [27].

На наш взгляд, важно создать благоприятную среду для самооценки, предоставив обучающимся право выбора оценки знаний учителем. Организовать разноуровневый подход в обучении возможно на любом этапе занятия. Особое место в науке, культуре и общественной жизни

занимает математика, являясь одной из важнейших составляющих мирового научно-технического прогресса. Это отмечено в Концепции развития математического образования в Российской Федерации. Изучение математики играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению, влияя на преподавание других дисциплин. Качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной жизни в современном обществе. Одной из неотложных задач является проблема качественного усовершенствования математического образования вообще. Судьба успешной математической подготовки обучающихся, прежде всего, зависит от выстраивания целесообразной педагогической работы в первые четыре года обучения в школе, то есть в начальной школе.

Разноуровневое обучение предполагает различные формы работы: коллективную, групповую, индивидуальную. Некоторые преподаватели боятся, как бы в процессе разделения по группам к ученикам не приклеились навечно ярлыки «сильный», «средний», «слабый». Но обучающиеся и сами осознают, кто есть кто. Цель разделения состоит как раз в том, чтобы привести требования к обучающимся в соответствие с их возможностями, создать оптимальные условия для обучения и способствовать систематическому росту школьника, переходу его из одной группы в другую.

Применение разноуровневых заданий и дает возможность обойти заложенную в стандарте усредненность и сделать обучение дифференцированным по способностям обучающихся к отдельным предметам.

Можно предложить следующие рекомендации по рациональному применению дифференциального подхода.

– Трёхвариантные задания по степени трудности – облегчённый, средний и повышенный (выбор варианта предоставляется учащемуся).

- Общее для всей группы задание с предложением системы дополнительных заданий все возрастающей степени трудности.
- Индивидуальные дифференцированные задания.
- Групповые дифференцированные задания с учётом различной подготовки обучающихся (вариант определяет учитель).
- Равноценные двухвариантные задания по рядам с предложением к каждому варианту системы дополнительных заданий все возрастающей сложности.
- Общие практические задания с указанием минимального количества задач и примеров для обязательного задач и примеров для обязательного выполнения.
- Индивидуальные групповые задания различной степени трудности по уже решенным задачам и примерам.
- Индивидуально-групповые задания, предлагаемые в виде запрограммированных карточек.

Если не учитывать индивидуальные особенности этой категории обучающихся, не осуществлять дифференцированную работу с ними на уроках, не оказывать необходимую своевременную помощь, то уже на уроке у них будет накапливаться отставание в усвоении учебного материала. Интерес к учению может ослабеть, что приведет к снижению успеваемости.

Таким образом, разноуровневый подход позволяет даже слабым ученикам выполнять задания и активно участвовать в уроках. Особенность применения разноуровневых заданий направлена на поэтапное формирование универсальных учебных действий и развития самоконтроля, саморазвития и навыков самообразования. Широкое внедрение разноуровневых заданий в начальной школе способствует повышению уровня сформированности познавательных УУД. Использование разноуровневых заданий на уроках математики в начальной школе должно ориентироваться не только на тех, кто испытывает трудности в обучении,

но и на тех, кто высоко умственно развит и проявляет большой интерес, установки, способности ко всем видам деятельности.

### Выводы по главе 1

Анализ психологической литературы показывает, познавательные УУД – это общеучебные действия, которые включают в себя самостоятельную постановку познавательной цели; поиск и структурирование необходимой информации при помощи различных средств; смысловое чтение; моделирование. Сформированные УУД – основа полноценного развития личности ученика и дальнейшего самопознания. Младший школьный возраст, чувствительный к развитию познавательных способностей, считается периодом интенсивного познавательного развития личности ребенка. В этом возрасте под влиянием учебной деятельности у детей быстро развивается познавательная сфера, постепенно формируются и углубляются учебные интересы, развиваются специальные навыки, дети становятся открытыми к новой информации. Познавательные процессы, такие как память, воображение, восприятие, мышление и внимание, играют важную роль в развитии познавательной деятельности младших школьников.

Применение дифференцированного подхода основано на положении о различиях в установках обучающихся, уровне подготовки, восприятии окружающего мира, личностных особенностях. Роль учителя заключается в том, чтобы показать ученикам самостоятельность, креативность, свободу от страха и уверенность в себе. В процессе реализации дифференциации применяется разноуровневый подход. Разноуровневые задания – это задания по одной теме с разной степенью сложности, выполняемые одновременно разными учениками. Подобные упражнения обеспечивают индивидуальный подход к каждому ученику, позволяют максимально оценить уровень знаний детей, дают возможность поддерживать интерес к

предмету каждого учащегося.

Разноуровневый подход позволяет даже слабым ученикам выполнять задания и активно участвовать в уроках. Особенность применения разноуровневых заданий направлена на поэтапное формирование универсальных учебных действий и развития самоконтроля, саморазвития и навыков самообразования. Широкое внедрение разноуровневых заданий в начальной школе способствует повышению уровня сформированности познавательных УУД. Использование разноуровневых заданий в начальной школе должно ориентироваться не только на тех, кто испытывает трудности в обучении, но и на тех, кто высоко умственно развит и проявляет большой интерес, установки, способности ко всем видам деятельности.

## **ГЛАВА 2 ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ЗАДАНИЙ**

### **2.1 Организация опытно-экспериментальной работы**

Целью данного исследования является изучение возможностей разноуровневых заданий в формировании познавательных универсальных учебных действий младших школьников.

Для достижения поставленной цели были выдвинуты следующие задачи:

1. Провести психодиагностическое исследование по выявлению уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

2. Разработать комплекс разноуровневых заданий на уроках математики, формирующих познавательные универсальные учебные действия.

3. Оценить результаты проведенной работы и подготовить отчет.

Этапы исследования,

- 1 этап. Исследование уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников. По подобранным методикам изучается уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий школьников.

- 2 этап. Подбор разноуровневых заданий по формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

- 3 этап. Анализ результатов исследования.

В ходе экспериментальной работы использовались следующие методы:

Психолого-педагогический эксперимент – это специфический

исключительно для психологии и педагогики вид эксперимента, в котором активное воздействие экспериментальной ситуации на испытуемого должно способствовать его психическому развитию и личностному росту. Для отслеживания результатов эксперимента применялся метод тестирования.

Тестирование – метод психодиагностики, использующий стандартизованные вопросы и задачи – тесты, имеющие определенную шкалу значений. Применяется для стандартизованного измерения различий индивидуальных. Позволяет с известной вероятностью определить актуальный уровень развития у индивида нужных навыков, знаний, личностных характеристик и пр.

Диагностические методики для определения уровня познавательных универсальных учебных действий младших школьников.

1.Методика «Диагностика уровня развития словесно-логического мышления» [21].

Методика разработана Э. Ф. Замбацявичене на основе теста структуры интеллекта Р. Амтхауэра для диагностики умственного развития младших школьников.

Цель: выявление уровня развития словесно-логического мышления.

Методика состоит из двух субтестов, направленных на изучения уровней осведомленности способности к классификации.

При обработке результатов исследования подсчитывается сумма баллов, полученных за выполнение отдельных субтестов, и общая балльная оценка за два субтеста в целом.

Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом.

Баллы, полученные за каждый субтест, и по методике в целом сравниваются с максимально возможными показателями – 10 баллов за субтест и 20 баллов в целом.

18 - 20 баллов – высокий уровень;

10 – 17 баллов – средний уровень;

0 – 9 – низкий уровень.

2. Методика «Сформированность универсального действия общего приема решения задач» (по А. Р. Лурия, Л. С. Цветковой) [53]

Цель: выявление сформированности общего приема решения задач.

Оцениваемые УУД: универсальное познавательное действие общего приема решения задач; логические действия.

Возраст: ступень начальной школы.

Известно, что процесс решения текстовых арифметических задач имеет сложное психологическое строение. Трудности в решении задач учащимися в большинстве случаев связаны с недостаточно тщательным и планомерным анализом условий, с бесконтрольным построением неадекватных гипотез, с неоправданным применением стереотипных способов решения, которые нередко подменяют полноценный поиск нужной программы. Решение задачи является наиболее четко и полно выраженным интеллектуальной деятельностью. А. Р. Лурия и Л. С. Цветкова предложили известный набор задач с постепенно усложняющейся структурой, который дает возможность последовательного изучения интеллектуальных процессов обучающихся.

Всего в задании 22 задачи. Все задачи (в зависимости от степени обучения испытуемых) предлагаются для устного решения арифметическим (не алгебраическим) способом. Допускаются записи плана (хода) решения, вычислений, графический анализ условия.

Обучающийся должен рассказать, как он решал задачу, доказать, что полученный ответ правилен.

За каждую задачу младший школьник получает от 0 до 2 баллов. 0 баллов – задача не решена или решена неправильно. 1 балл – задача в целом решена верно, но ребенок затрудняется в объяснении хода решения задачи. 2 балла ребенок правильно решил задачу и доказал правильность решения.

Далее определяется уровень развития УУД.

Низкий уровень (0-15 баллов). При анализе задачи выделяют не только существенные, но и несущественные смысловые единицы текста; создают неадекватные схемы решения; применяют стереотипные способы решения; не умеют соотносить результат решения с исходным условием задачи.

Средний уровень (16-31 балл). При анализе выделяют только существенные смысловые единицы текста; при создании схемы решения не учитывают все связи между данными условия и требованием; применяют стереотипные способы решения; испытывают трудности (допускают ошибки) в соотнесении результата решения с исходными данными задачи.

Высокий уровень (32-44 балла). При анализе выделяют только существенные смысловые единицы текста; создают различные схемы решения; используют разные способы решения; обосновывают соответствие полученных результатов решения исходному условию задачи.

3. Методика «Педагогическая оценка познавательных универсальных учебных действий» [38]

Цель: изучение уровня развития комплекса познавательных универсальных учебных действий обучающихся

Перечень познавательных УУД.

1. Умение определять, какая информация нужна для решения задачи
2. Умение отбирать источники информации, необходимые для решения задачи.
3. Умение находить сходство и различие фактов и явлений.
4. Умение извлекать информацию из текста.
5. Умение определять причины явлений и событий.
6. Умение делать выводы на основе обобщения знаний.
7. Умение извлекать информацию из иллюстраций и

представлять в виде таблиц.

Каждое умение представлено заданием и оценивается по пятибалльной шкале. На основе диагностики определяется общий уровень развития познавательных УУД согласно ключу. Критерии оценивания обучающихся по методике «Познавательные универсальные учебные действия» представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии оценивания по методике «Познавательные универсальные учебные действия»

Показатели	Критерии оценивания уровней сформированности УУД			
	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Недостаточный уровень
Уровни сформированности познавательных УУД				
Количество полученных баллов	34 - 29 баллов	28 - 23 балла	22 - 17 баллов	16 баллов и менее
Доля успешно выполненных заданий, %	100% - 85 %	84% - 66 %	65 % - 50 %	Менее 50 %

Эмпирическое исследование было проведено на базе МБОУ СОШ №70 г. Челябинска.

В эксперименте участвовали 20 обучающихся 3-б класса МБОУ СОШ № 70 (10 мальчиков и 10 девочек). Все дети успешно усваивают школьную программу и имеют положительные оценки.

По методике «Диагностика уровня развития словесно-логического мышления» были получены следующие результаты. В классе 4 школьника имеют высокий уровень развития словесно-логического мышления (20 %). У них в целом сформированы умение обобщать, классифицировать. Высокий уровень владений русским языком, хороший словарный запас. Они правильно понимают смысл слова. Логические операции мышления развиты достаточно; 9 школьников показали средние результаты (45 %). У этих детей словесно-логическое мышление пока развито частично. Они не

всегда понимают смысл логических рядов, но могут провести классификацию; 7 обучающихся показали низкие результаты (35 %). Такие дети не умеют осознать классифицировать, практически не понимают задание, которое им дано. Уровень владения русским языком также недостаточен. Результаты диагностики показаны на рисунке 1 и в таблице 1.

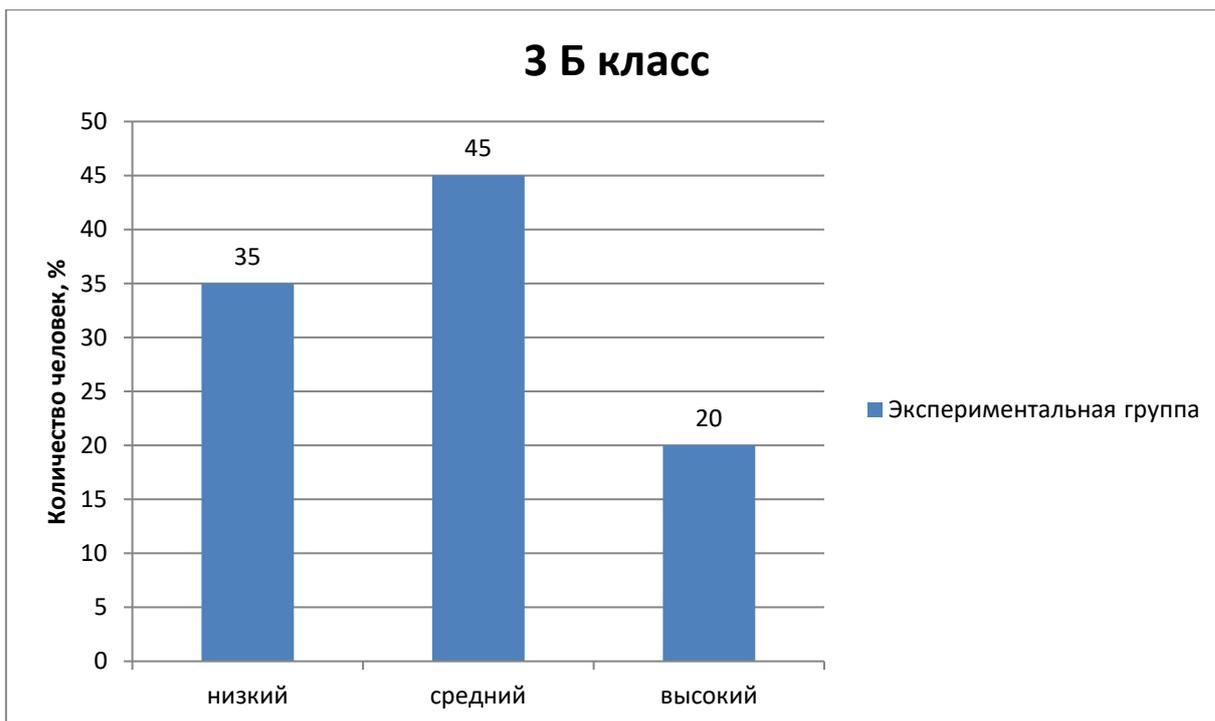


Рисунок 1 – Результаты исследования по методике «Диагностика уровня развития словесно-логического мышления» на констатирующем этапе

Таблица 1 – Результаты исследования по методике «Диагностика уровня развития словесно-логического мышления» на констатирующем этапе

3 Б класс	Результаты
1. Бетина Полина	18 б.
2. Блоцкий Евгений	12 б.
3. Вечурко Наталия	15 б.
4. Голиков Даниил	18 б.

Продолжение таблицы 1

5. Гашок Дарья	13 б.
6. Грабарчук Владислав	3 б.
7. Гриценко Андрей	3 б.
8. Дырда Александр	14 б.
9. Зинченко Александра	17 б.
10. Илларионова Виктория	16 б.
11. Исаенко Максим	19 б.
12. Карамянц Феликс	5 б.
13. Карюгин Даниил	16 б.
14. Михайлова Алена	15 б.
15. Пономарев Александр	6 б.
16. Репина Елизавета	8 б.
17. Семеняко Анна	20 б.
18. Сербина Эльвина	15 б.
19. Скреминский Владислав	6 б.
20. Соболев Владимир	5 б.

По методике «Сформированность универсального действия общего приема решения задач» (по А. Р. Лурия, Л. С. Цветковой) обучающиеся показали на констатирующем этапе следующие результаты. Высокий уровень имеют 3 ребенка (15 %). Эти дети решили устно практически все задачи. Они могут правильно подобрать метод решения задачи, правильно составляют схемы. Выбирают в условии задачи необходимые данные. Проверяют правильность решения. Средний уровень показали 8 детей (40%). Эти дети решили часть задач. Практически все дети из этой группы правильно смогли решить более простые задачи. Они часто невнимательно читают условия, затрудняются в составлении схемы. Допускают логические ошибки. Не могут объяснить свои действия. Низкий уровень показали 9 детей (45%). Эти дети решили только простейшие задачи. Они часто ошибаются. Путаются. Составление схемы для них очень сложная операция. Они не могут выделить существенные условия в задаче. Решают только стандартными способами, любое изменение условий вызывает у них трудности.

Результаты диагностики показаны на рисунке 2 и в таблице 2.

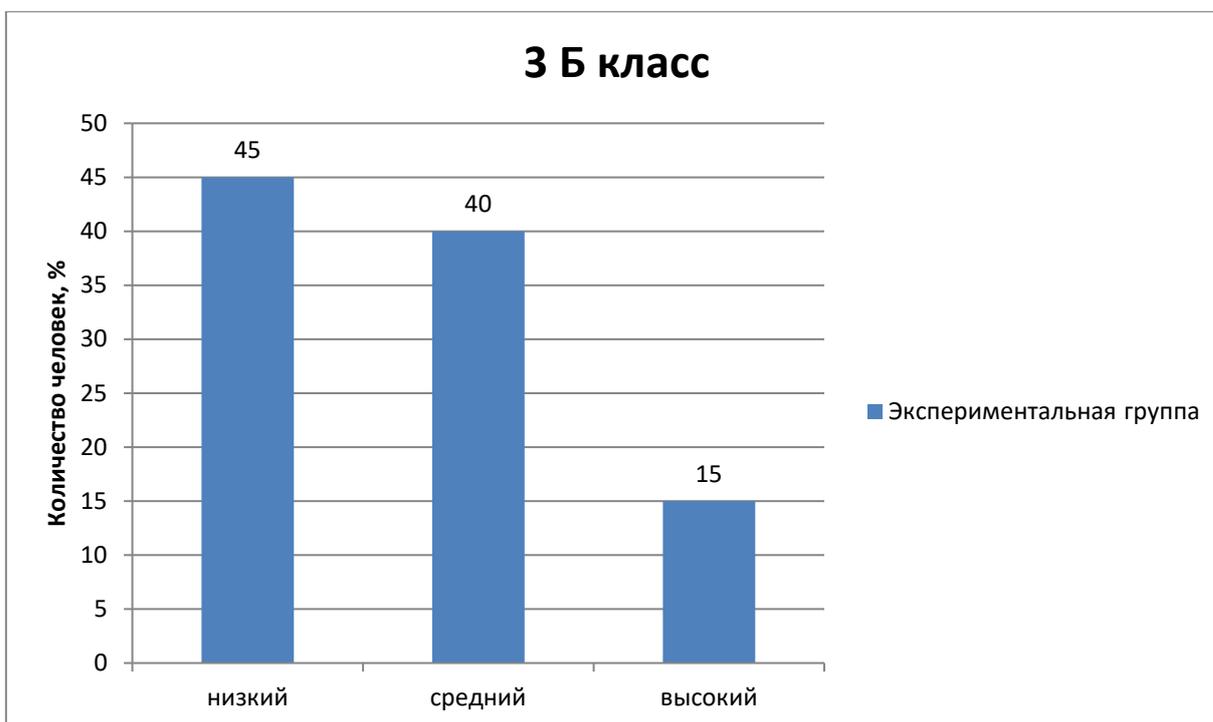


Рисунок 2 – Результаты исследования по методике «Сформированность универсального действия общего приема решения задач» на констатирующем этапе

Таблица 2 – Результаты исследования по методике «Сформированность универсального действия общего приема решения задач» на констатирующем этапе

3 Б класс	Результаты
1. Бетина Полина	37 б.
2. Блоцкий Евгений	16 б.
3. Вечурко Наталия	14 б.
4. Голиков Даниил	26 б.
5. Гашок Дарья	25 б.
6. Грабарчук Владислав	11 б.
7. Гриценко Андрей	9 б.
8. Дырда Александр	22 б.
9. Зинченко Александра	30 б.
10. Илларионова Виктория	13 б.
11. Исаенко Максим	27 б.
12. Карамянц Феликс	10 б.

Продолжение таблицы 2

13. Карюгин Даниил	25 б.
14. Михайлова Алена	42 б.
15. Пономарев Александр	8 б.
16. Репина Елизавета	10 б.
17. Семеняко Анна	39 б.
18. Сербина Эльвина	29 б.
19. Скреминский Владислав	10 б.
20. Соболев Владимир	4 б.

Педагогическая оценка «Познавательные универсальные учебные действия» показала, что в экспериментальном классе только 3 обучающихся показывают высокий уровень сформированности познавательных УУД. Эти дети умеют работать с информацией, устанавливать причинно-следственные связи, определять сходство и различие фактов и явлений, переводить текстовый материал в табличный и наоборот. Они правильно решили большинство заданий. Средний уровень показали 10 детей (50%). Эти дети допускали ошибки, не доделывали задания до конца. Они не всегда могут получить и обработать нужную информацию, имеют трудности в установлении причинно-следственных связей, определении сходства и различия фактов и явлений, переводе текстового материала в табличный и наоборот. Низкий уровень имеют 8 детей (40%). Эти дети выполнили менее 50% задания. У них недостаточно развиты все познавательные УУД.

Результаты диагностики показаны на рисунке 3 и в таблице 3.

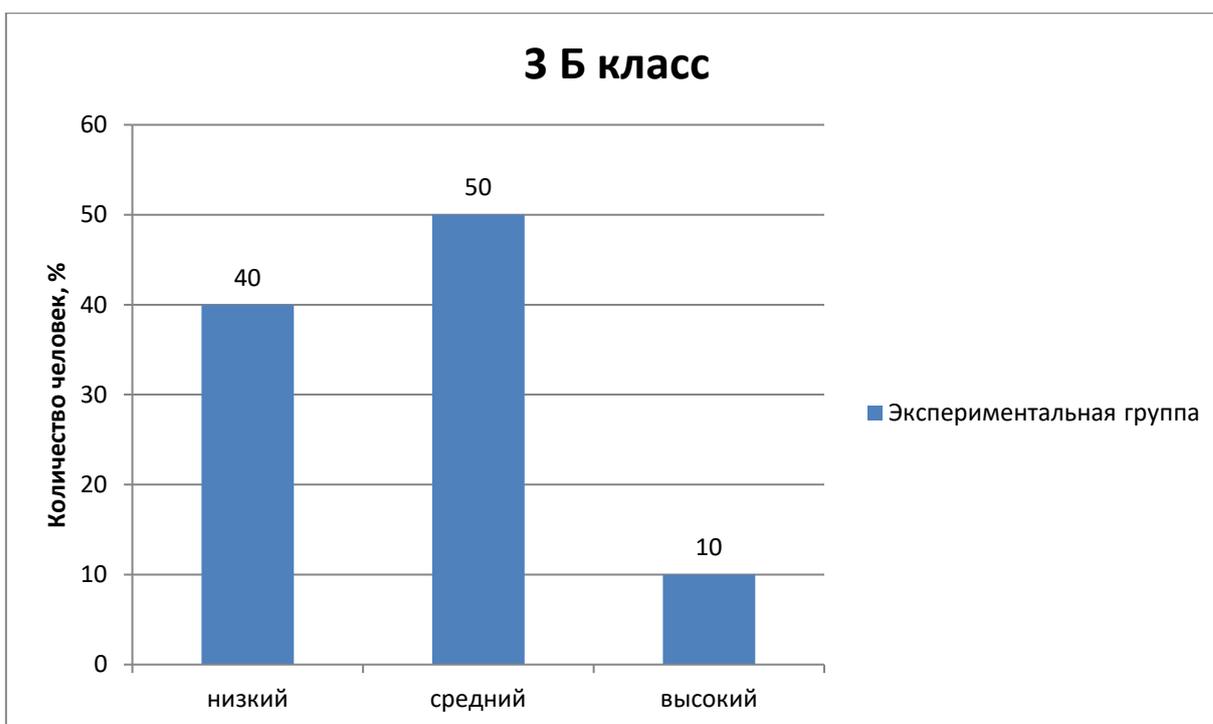


Рисунок 3 – Результаты исследования по методике «Познавательные универсальные учебные действия» на констатирующем этапе

Таблица 3 – Результаты исследования по методике «Познавательные универсальные учебные действия» на констатирующем этапе

3 Б класс	Результаты
1. Бетина Полина	32 б..
2. Блоцкий Евгений	26 б.
3. Вечурко Наталия	20 б..
4. Голиков Даниил	24 б.
5. Гашок Дарья	23 б.
6. Грабарчук Владислав	12 б.
7. Гриценко Андрей	14 б.
8. Дырда Александр	27 б.
9. Зинченко Александра	27 б.
10. Илларионова Виктория	19 б.
11. Исаенко Максим	28 б.
12. Карамянц Феликс	26 б.
13. Карюгин Даниил	24 б.
14. Михайлова Алена	30 б.
15. Пономарев Александр	17 б.
16. Репина Елизавета	23 б.
17. Семеняко Анна	29 б.
18. Сербина Эльвина	23 б.
19. Скреминский Владислав	14 б.
20. Соболев Владимир	15 б.

Таким образом, констатирующий этап экспериментальной работы свидетельствует о недостаточном уровне развития познавательных УУД у детей обеих групп. Необходимо проводить работу по развитию познавательных УУД.

## 2.2 Внедрение методики применения разноуровневых заданий по формированию познавательных универсальных учебных действий младших школьников

Целью формирующего этапа является изучение возможностей применения разноуровневых заданий для организации эффективного обучения младших школьников, путем развития у них познавательных универсальных учебных действий.

В формирующем этапе участвовали дети экспериментальной группы.

Психологами установлено, что оптимально развивающим может быть лишь такое обучение, которое опирается на достигнутый обучающимися уровень развития. Дифференцированный подход к обучению, который предусматривает учет интеллектуального развития младших школьников, их способностей и интересов. Обязательным условием является движение не от учебного предмета к ребенку, а от ребенка к учебному предмету, идти от возможностей, которыми располагает ученик и которые необходимо развивать, совершенствовать, обогащать. Задача учителя – увидеть индивидуальность ученика и сохранить ее, помочь ребенку поверить в свои силы и обеспечить его максимальное развитие. Но для этого необходимо: знание индивидуальных особенностей обучающихся; наличие опорных знаний и умений; наличие познавательных интересов и потребностей; умение анализировать учебный материал; выявлять возможные трудности, с которыми могут встретиться разные группы обучающихся; подбирать задания различной степени сложности; осуществлять обратную связь; формировать навыки

индивидуальной и групповой деятельности.

При уровневой дифференциации перед учащимися, занимающимися в одном классе и по одному учебнику, ставятся разные требования к овладению учебным материалом. Для достижения цели исследования был применен комплекс разноуровневых заданий для обучающихся 3 класса на уроках математики.

Задания дифференцируются по уровню трудности. Усложнение этих заданий в данном случае заключается не только в увеличении количества действий, но и в изменении ситуации применения правила о порядке выполнения арифметических действий.

Задания разделены на три уровня

Задания первого уровня – базовые задания на выполнение обязательного минимума, в основном, тренировочного характера: найти значение выражений, сделать по образцу, решить задачу, назвать или построить геометрическую фигуру, решить уравнение и т. п. При их выполнении обучающихся с низкими познавательными интересами и способностями необходима постоянная помощь учителя.

Задания второго уровня – задания частично поискового характера: найти ошибку; решить задачу, обратную данной; поставить в выражении скобки так, чтобы значение не изменилось; установить сходство и различие и т. д. Эти задания больше подходят для обучающихся, которые знают фактический материал, но затрудняются в обобщениях и выводах, применяют знания в знакомой ситуации.

Задания третьего уровня — творческие задания для обучающихся с высоким уровнем обученности, способных проявлять самостоятельность мышления. Это задания, требующие применения знаний в нестандартной ситуации, задания на сообразительность: составить задачу по выражению; разгадать закономерность и продолжить запись; поставить вместо звездочек такие цифры, чтобы получились верные равенства; сравнить «сказочные» числа и выражения и т. д. [4].

Глубина и объем материала, относящегося ко второму и третьему уровням, должны быть индивидуальны как для каждого класса, так и для каждого ученика.

Большую значимость в ходе формирующей работы имела дифференциация работы по степени самостоятельности обучающихся. При таком способе дифференциации не предполагается различий в учебных заданиях для разных групп обучающихся. Все дети выполняют одинаковые упражнения, но одни это делают под руководством учителя, а другие самостоятельно. Предусмотрено выполнение дополнительных заданий для детей, которые раньше других справятся с основным заданием [2].

Эффективной, на наш взгляд, оказалась дифференциация работы по характеру помощи обучающихся. Ученикам 3-й группы предлагалось выполнить задание самостоятельно, а Ученикам 1-й и 2-й групп оказывалась помощь различного уровня, в частности, предлагались карточки-помощники.

Важным фактором при проведении формирующей работы являлось не периодическое использование разноуровневых учебных заданий, а систематическое и целенаправленное включение разнообразных методов и приемов по организации дифференцированного обучения младших школьников математике.

Задания по уровням используются на всех этапах урока.

На этапе актуализации знаний обучающимся предлагаются стандартные задания, соответствующие первому уровню сложности, выполнение которых требует от обучающихся прямого узнавания, понимания и воспроизведения правил, свойств, формул и алгоритмов, полученных при рассмотрении нового материала. Часто данный этап начинается с устных вычислений, но при этом от обучающихся требуется обоснование решения со ссылкой на нужное свойство.

Формирование знаний, умений, навыков. На данном этапе

происходит формирование основных знаний, умений, навыков. При этом можно выделить несколько основных моментов.

1. Воспроизводится изученный материал и применяется в стандартных условиях.

2. Происходит коррекция необходимых знаний и умений.

Деятельность обучающихся носит в этом случае воспроизводящий характер, при решении задач по образцу на «понял, запомнил, воспроизвел».

3. Переносятся приобретенные знания в новые или измененные условия, с целью формирования навыка. При этом происходит анализ заданий и способов их выполнения.

4. Выявляются рациональные способы выполнения заданий.

5. Происходит самостоятельное выполнение заданий.

6. Расширяются основные знания за счет дополнительного материала.

7. Происходит внешний контроль и самоконтроль выполнения заданий.

Для отработки данных навыков обучающимся предлагаются нестандартные задачи, на «понял, запомнил, воспроизвел, применил знания по образцу и в измененной ситуации».

Формирование знаний, умений, навыков происходит у каждого ребенка в его индивидуальном темпе. Поэтому на данном этапе широко применяются разноуровневые задания, подобранные по степени усложнения уровней. Каждый ребенок начинает продвижение по уровням от простого к сложному в «своем» темпе и достигает «своего» уровня.

Задания могут быть предложены группе обучающихся. Групповая работа по определению Х. Й. Лейметса такое построение работы, где класс делится для выполнения того или иного задания на группы по 3-8 человек – чаще всего по 4 человека. Групповая работа регулирует сотрудничество обучающихся, выполняя дидактические и воспитательные

цели, дает много возможностей для индивидуализации, особенно в том случае, когда группы составлены из схожих по какому-либо признаку обучающихся.

Школьники, получившие индивидуальную помощь, продолжают работу, а учитель возвращается ко второй группе. Идет проверка выполнения заданий, предложенных данной группе обучающихся. Тем, кто справляется успешно с работой, предлагается перейти к выполнению заданий следующего уровня сложности, с остальными продолжается работа по формированию первичных умений и навыков.

Применение разноуровневых заданий, работа в парах, контроль в парах и самоконтроль, оказание посильной помощи со стороны учителя или одноклассников, привлечение дополнительного материала и наглядности позволяет поддерживать познавательную активность школьников на должной высоте и позволяет дает им возможность продвижения по уровням в индивидуальном темпе.

Повторение, обобщение, систематизация знаний.

На этапе повторения, обобщения, систематизации знаний деятельность происходит от восприятия, осмысления и обобщения фактов к формированию понятий, от них к усвоению более сложных систем знаний. Поставленная перед ними задача позволяет поддерживать познавательную активность на протяжении всей работы.

По уровням проводятся и контрольные работы. Они составляются таким образом, чтобы задания этих работ отражали все уровни и позволяли проверить степень усвоения учащимися учебного материала. Первое и второе задания предполагают прямое воспроизведение изученного материала, что позволяет говорить о сформированности у обучающихся системы качеств знаний на воспроизводящем (репродуктивном) уровне. Реконструктивному уровню соответствует третье и четвертое задания, при выполнении которых школьники должны осуществить перенос имеющихся знаний в измененную ситуацию. При выполнении пятого

задания (творческого, вариативного уровня) дети должны самостоятельно найти выход из нестандартной ситуации. «Главное при составлении таких заданий – это правильный подбор вопросов, заданий из разных тем курса так, чтобы они подходили к одному и тому же содержанию».

Занятия по формированию познавательных УУД посредством применения разноуровневых заданий проводились в течение 3 месяцев.

Комплекс разноуровневых заданий представлен в Приложении 2. Выполняя задания первого варианта или базового уровня, обучающиеся решают стандартные задачи и воспроизводят изученный материал, следуя по образцу. Задания второго варианта предполагают, что обучающиеся способны решать нестандартные задачи, которые конкретизируют основное знание. Третий вариант содержит комбинированные задания, содержание материала которых существенно углубляется в рамках нескольких тем, а выполнение требует применения творческого подхода.

### 2.3 Результаты опытно-экспериментальной работы

Для оценки влияния разноуровневых заданий на развития познавательных УУД дважды проводилось диагностическое обследование. После окончания экспериментальной этапа работы сделана контрольная оценка уровня развития познавательных УУД детей.

По методике «Диагностика уровня развития словесно-логического мышления» были получены следующие результаты. В классе 10 школьников получили высокий уровень развития словесно-логического мышления (50 %). У них в целом сформированы умение обобщать классифицировать. Высокий уровень владений русским языком, хороший словарный запас. Они правильно понимают смысл слова. Логические операции мышления развиты достаточно; 8 школьников показали средние результаты (40 %). У этих детей словесно-логическое мышление пока развито частично. Они не всегда понимают смысл логических рядов, на могут провести классификацию; 2 обучающихся показали низкие

результаты (10 %). Такие дети не умеют осознать классифицировать, практически не понимают задание, которое им дано. Уровень владения русским языком также недостаточен.

Результаты диагностики показаны на рисунке 4 и в таблице 4.

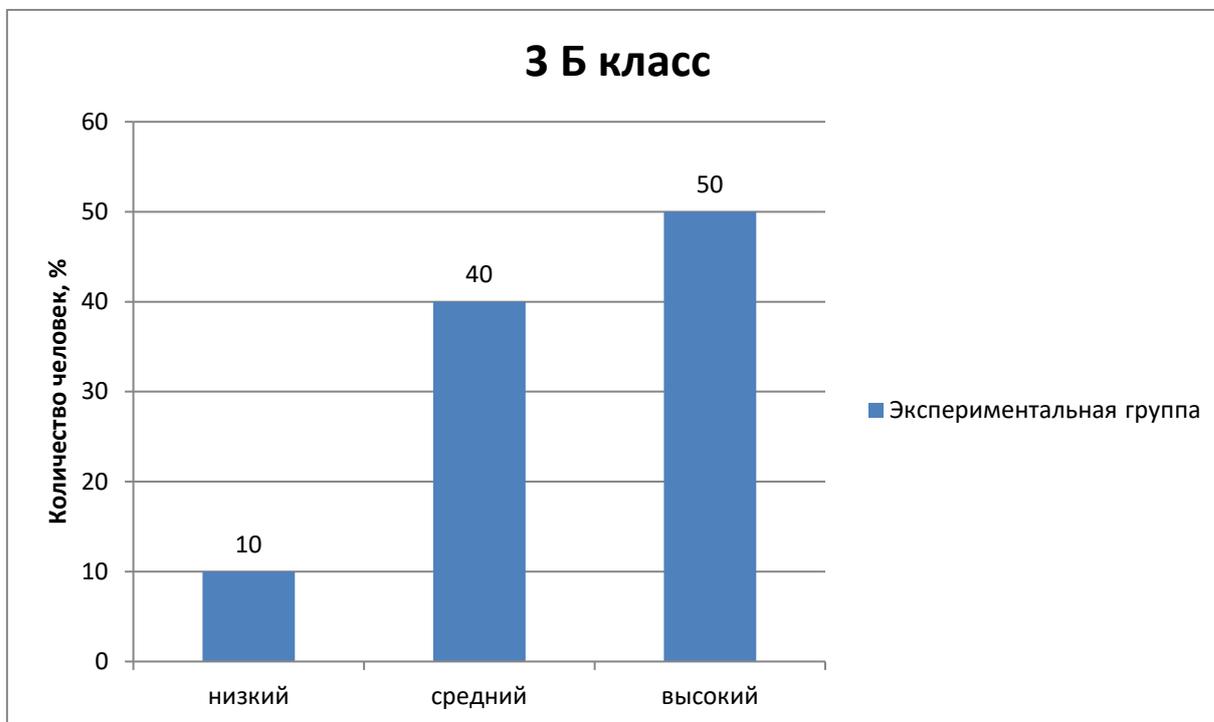


Рисунок 4 – Результаты исследования по методике «Диагностика уровня развития словесно-логического мышления» на контрольном этапе

Таблица 4 – Результаты исследования по методике «Диагностика уровня развития словесно-логического мышления» на контрольном этапе

3 Б класс	Результаты
1. Бетина Полина	18 б.
2. Блоцкий Евгений	19 б.
3. Вечурко Наталия	17 б.
4. Голиков Даниил	18 б.
5. Гашок Дарья	13 б.
6. Грабарчук Владислав	15 б.
7. Гриценко Андрей	14 б.
8. Дырда Александр	14 б.
9. Зинченко Александра	19 б.
10. Илларионова Виктория	20 б.
11. Исаенко Максим	19 б.
12. Карамянц Феликс	15 б.

Продолжение таблицы 4

13. Карюгин Даниил	16 б.
14. Михайлова Алена	20 б.
15. Пономарев Александр	16 б.
16. Репина Елизавета	18 б.
17. Семеняко Анна	20 б.
18. Сербина Эльвина	18 б.
19. Скреминский Владислав	6 б.
20. Соболев Владимир	5 б.

По методике «Сформированность универсальных действий общего приема решения задач» (по А. Р. Лурия, Л. С. Цветковой) обучающиеся в экспериментальной группе показали на контрольном этапе следующие результаты. Высокий уровень имеют 11 детей (55 %). Эти дети решили устно практически все задачи. Они могут правильно подобрать метод решения задачи, правильно составляют схемы. Выбирают в условии задачи необходимые данные. Проверяют правильность решения. Средний уровень показали 8 детей (40%). Эти дети решили часть задач. Практически все дети из этой группы правильно смогли решить более простые задачи. Они часто невнимательно читают условия, затрудняются в составлении схемы. Допускают логические ошибки. Не могут объяснить свои действия. Низкий уровень имеет только один ребенок (5%). Он смог решить только простейшие задачи. Часто ошибается. Не может составить схему. Он не может выделить существенные условия в задаче. Решает только стандартными способами, любое изменение условий вызывает у него трудности.

Результаты диагностики показаны на рисунке 5 и в таблице 5.

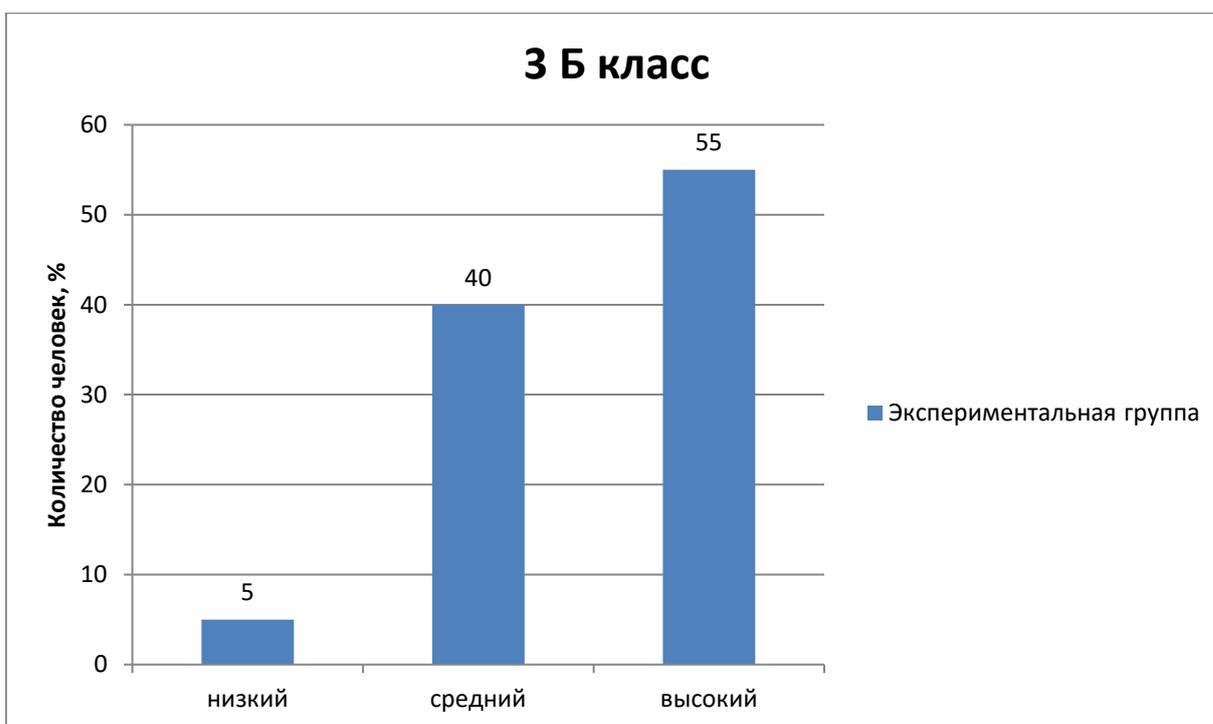


Рисунок 5 – Результаты исследования по методике «Сформированность универсальных действий общего приема решения задач» на контрольном этапе эксперимента

Таблица 5 – Результаты исследования по методике «Сформированность универсальных действий общего приема решения задач» на контрольном этапе эксперимента

3 Б класс	Результаты
1. Бетина Полина	39 б.
2. Блоцкий Евгений	35 б.
3. Вечурко Наталия	29 б.
4. Голиков Даниил	36 б.
5. Гашок Дарья	41 б.
6. Грабарчук Владислав	29 б.
7. Гриценко Андрей	26 б.
8. Дырда Александр	36 б.
9. Зинченко Александра	34 б.
10. Илларионова Виктория	28 б.
11. Исаенко Максим	37 б.
12. Карамянц Феликс	30 б.
13. Карюгин Даниил	30 б.
14. Михайлова Алена	39 б.
15. Пономарев Александр	26 б.
16. Репина Елизавета	40 б.

### Продолжение таблицы 5

17. Семеняко Анна	39 б.
18. Сербина Эльвина	35 б.
19. Скреминский Владислав	27 б.
20. Соболев Владимир	14 б.

Педагогическая оценка «Познавательные универсальные учебные действия» показала, что в группе на контрольном этапе высокий уровень сформированности познавательных УУД имеют 8 обучающихся (40%). Эти дети умеют работать с информацией, устанавливать причинно-следственные связи, определять сходство и различие фактов и явлений, переводить текстовый материал в табличный и наоборот. Они правильно решили большинство заданий. Средний уровень показали 11 детей (55%). Эти дети допускали ошибки, не доделывали задания до конца. Они не всегда могут получить и обработать нужную информацию, имеют трудности в установлении причинно-следственных связей, определении сходства и различия фактов и явлений, переводе текстового материала в табличный и наоборот. Низкий уровень имеет 1 ребенок (5%). Он выполнил менее 50% задания. У него недостаточно развиты все познавательные УУД.

Результаты диагностики показаны на рисунке 6 и в таблице 6.

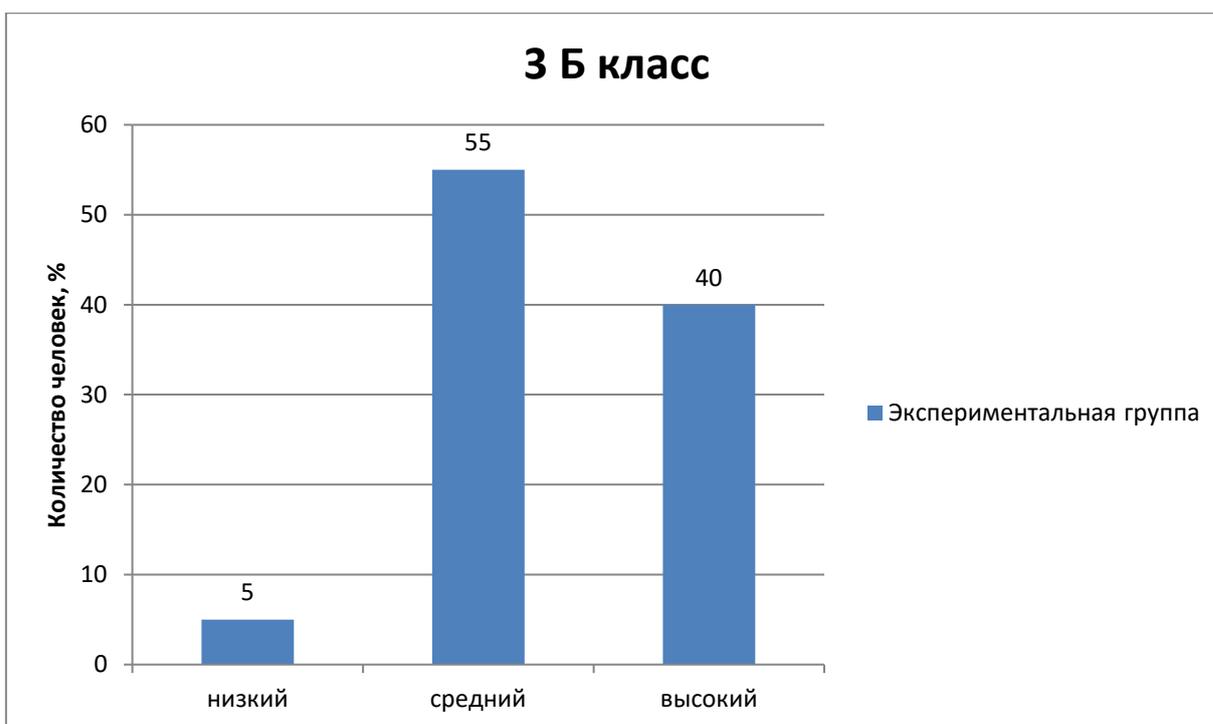


Рисунок 6 – Результаты исследования по методике «Познавательные универсальные учебные действия» на контрольном этапе эксперимента

Таблица 6 – Результаты исследования по методике «Познавательные универсальные учебные действия» на контрольном этапе эксперимента

3 Б класс	Результаты
1. Бетина Полина	32 б..
2. Блоцкий Евгений	29 б.
3. Вечурко Наталия	26 б..
4. Голиков Даниил	34 б.
5. Гашок Дарья	30 б.
6. Грабарчук Владислав	19 б.
7. Гриценко Андрей	24 б.
8. Дырда Александр	31 б.
9. Зинченко Александра	27 б.
10. Илларионова Виктория	27 б.
11. Исаенко Максим	32 б.
12. Карамянц Феликс	26 б.
13. Карюгин Даниил	24 б.
14. Михайлова Алена	30 б.
15. Пономарев Александр	27 б.
16. Репина Елизавета	23 б.
17. Семеняко Анна	29 б.
18. Сербина Эльвина	23 б.
19. Скреминский Владислав	24 б.
20. Соболев Владимир	25 б.

По результатам контрольного этапа было выявлено, что в классе наблюдается выраженная положительная динамика. Дети показывают более высокие результаты по всем методикам. В целом, дети стали более активны на уроках, задают больше вопросов, с интересом включаются в познавательную деятельность. Разноуровневые задания позволили им развить логическое мышление, умения общего приема решения задач, научили выделять существенные признаки и условия в заданиях. Дети стали лучше анализировать информацию, научились делать выводы и обобщения.

Таким образом, можно констатировать, что исследовательская гипотеза подтвердилась: формирование познавательных УУД будет более эффективным, если на уроках использовать разноуровневые задания.

## Выводы по главе 2

Опытно-экспериментальное исследование использования разноуровневых заданий как средства развития познавательных УУД проводилось на базе МБОУ СОШ №70 г. Челябинска.

В эксперименте участвовали 20 обучающихся 3-б класса МБОУ СОШ № 70. Для диагностики были подобраны три методики:

1.Методика «Диагностика уровня развития словесно-логического мышления» (Э. Ф. Замбацявичене)

2. Сформированность универсального действия общего приема решения задач (по А. Р. Лурия, Л. С. Цветковой)

3.Педагогическая оценка «Познавательные универсальные учебные действия»

По результатам констатирующего этапа эксперимента мы выявили, что не более 20% детей группы по каждой методике показали высокие результаты. То есть у большинства детей познавательные УУД развиты в недостаточной степени.

Целью формирующего этапа является изучение возможностей применения разноуровневых заданий для организации эффективного обучения младших школьников, путем развития у них познавательных универсальных учебных действий.

Формирующий этап исследования состоял в подборе и апробации комплекса разноуровневых заданий на уроках математики.

В формирующем этапе участвовали дети экспериментальной группы. Уроки по формированию познавательных УУД посредством применения разноуровневых заданий проводились в течение 4 месяцев.

Задания были разделены на три уровня. Выполняя задания первого варианта или базового уровня, обучающиеся решают стандартные задачи и воспроизводят изученный материал, следуя по образцу. Задания второго варианта предполагают, что обучающиеся способны решать нестандартные задачи, которые конкретизируют основное знание. Третий вариант содержит комбинированные задания, содержание материала которых существенно углубляется в рамках нескольких тем, а выполнение требует применения творческого подхода.

Контрольный этап исследования предполагал проведение повторной диагностики по выделенным методикам. По результатам контрольного этапа было выявлено, что в классе наблюдается выраженная положительная динамика. Дети показывают более высокие результаты по всем методикам. В целом, дети стали более активны на уроках, задают больше вопросов, с интересом включаются в познавательную деятельность. Разноуровневые задания позволили им развить логическое мышление, умения общего приема решения задач, научили выделять существенные признаки и условия в заданиях. Дети стали лучше анализировать информацию, научились делать выводы и обобщения.

Можно констатировать, что исследовательская гипотеза подтвердилась: формирование познавательных УУД будет более эффективным, если на уроках использовать разноуровневые задания.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ психологической литературы показывает, познавательные УУД – это общеучебные действия, которые включают в себя самостоятельную постановку познавательной цели; поиск и структурирование необходимой информации при помощи различных средств; смысловое чтение; моделирование. Сформированные УУД – основа полноценного развития личности ученика и дальнейшего самопознания. Младший школьный возраст, чувствительный к развитию познавательных способностей, считается периодом интенсивного познавательного развития личности ребенка. В этом возрасте под влиянием учебной деятельности у детей быстро развивается познавательная сфера, постепенно формируются и углубляются учебные интересы, развиваются специальные навыки, дети становятся открытыми к новой информации. Познавательные процессы, такие как память, воображение, восприятие, мышление и внимание, играют важную роль в развитии познавательной деятельности младших школьников.

Применение дифференцированного подхода основано на положении о различиях в установках обучающихся, уровне подготовки, восприятии окружающего мира, личностных особенностях. Роль учителя заключается в том, чтобы показать ученикам самостоятельность, креативность, свободу от страха и уверенность в себе. В процессе реализации дифференциации применяется разноуровневый подход. Разноуровневые задания – это задания по одной теме с разной степенью сложности, выполняемые одновременно разными учениками. Подобные упражнения обеспечивают индивидуальный подход к каждому ученику, позволяют максимально оценить уровень знаний детей, дают возможность поддерживать интерес к предмету каждого учащегося.

Разноуровневый подход позволяет даже слабым ученикам выполнять задания и активно участвовать в уроках. Особенность применения

разноуровневых заданий направлена на поэтапное формирование универсальных учебных действий и развития самоконтроля, саморазвития и навыков самообразования. Широкое внедрение разноуровневых заданий в начальной школе способствует повышению уровня сформированности познавательных УУД. Использование разноуровневых заданий в начальной школе должно ориентироваться не только на тех, кто испытывает трудности в обучении, но и на тех, кто высоко умственно развит и проявляет большой интерес, установки, способности ко всем видам деятельности.

Опытно-экспериментальное исследование использования разноуровневых заданий как средства развития познавательных УУД проводилось на базе МБОУ СОШ №70 г. Челябинска.

В эксперименте участвовали 20 обучающихся 3-б класса МБОУ СОШ № 70. Для диагностики были подобраны три методики:

- 1.Методика «Диагностика уровня развития словесно-логического мышления» (Э. Ф. Замбацявичене)
2. Сформированность универсального действия общего приема решения задач (по А. Р. Лурия, Л. С. Цветковой)
- 3.Педагогическая оценка «Познавательные универсальные учебные действия»

По результатам констатирующего этапа эксперимента мы выявили, что не более 20% детей экспериментальной и контрольной групп по каждой методике показали высокие результаты. То есть у большинства детей познавательные УУД развиты в недостаточной степени.

Целью формирующего этапа является изучение возможностей применения разноуровневых заданий для организации эффективного обучения младших школьников, путем развития у них познавательных универсальных учебных действий.

Формирующий этап исследования состоял в подборе и апробации комплекса разноуровневых заданий на уроках математики.

В формирующем этапе участвовали дети экспериментальной группы. Уроки по формированию познавательных УУД посредством применения разноуровневых заданий проводились в течение 3 месяцев.

Задания были разделены на три уровня. Выполняя задания первого варианта или базового уровня, обучающиеся решают стандартные задачи и воспроизводят изученный материал, следуя по образцу. Задания второго варианта предполагают, что обучающиеся способны решать нестандартные задачи, которые конкретизируют основное знание. Третий вариант содержит комбинированные задания, содержание материала которых существенно углубляется в рамках нескольких тем, а выполнение требует применения творческого подхода.

Контрольный этап исследования предполагал проведение повторной диагностики по выделенным методикам. По результатам контрольного этапа было выявлено, что в классе наблюдается выраженная положительная динамика. Дети показывают более высокие результаты по всем методикам. В целом, дети стали более активны на уроках, задают больше вопросов, с интересом включаются в познавательную деятельность. Разноуровневые задания позволили им развить логическое мышление, умения общего приема решения задач, научили выделять существенные признаки и условия в заданиях. Дети стали лучше анализировать информацию, научились делать выводы и обобщения.

Можно констатировать, что исследовательская гипотеза подтвердилась: формирование познавательных УУД будет более эффективным, если на уроках использовать разноуровневые задания.

Задачи исследования выполнены, цель работы достигнута.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Айдарова, Л.И. Психологические проблемы обучения младших школьников / Л.И. Айдарова. – Москва : Изд-во ЛИСТ-НЬЮ, 2016. – 238 с.
2. Алиева, Г. Н. Возможности использования технологии индивидуализированного обучения в образовательном процессе / Г. Н. Алиева // Инновационный подход к обучению и воспитанию : II Междунар. фестиваля метод. идей, 14. нояб. 2011 г. – Чебоксары, 2011. – С. 11-13.
3. Асмолов, А. Г. Психология личности : культурно-историческое понимание развития человека / А. Г. Асмолов. – Москва : АСТ, 2017. – 526 с.
4. Асмолов, А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе : от действия к мысли : Система заданий : пос. для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская [и др.]; под ред. А. Г. Асмолова. – Москва : Просвещение, 2015. – 159 с.
5. Бабанский, Ю. К. Педагогика : учебное пособие для студентов педагогических институтов / Ю. К. Бабанский. – Санкт-Петербург : Речь, 2018. – 478 с.
6. Бантова, М. А. Методика преподавания математики в начальных классах / М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова. – Москва : Учитель, 2017. – 420 с.
7. Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. – Москва : Педагогика, 2019. – 216 с.
8. Бутузов, И.Т. Дифференцированное обучение – важное дидактическое средство эффективного обучения школьников / И.Т. Бутузов. – Москва : Академия, 2017. – 253 с.
9. Воровщиков, С. Г. Развитие универсальных учебных действий: внутришкольная система учебно-методического и управленческого сопровождения : монография / С. Г. Воровщиков, Е.В. Орлова. – Москва :

МПГУ, 2012. – 210 с.

10. Выготский, Л. С. Педагогическая психология : Собрание сочинений / Л. С. Выготский, В. В. Давыдова. – Москва : Астрель, 2020. – 671 с.

11. Габай, Т. В. Педагогическая психология: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Т.В. Габай. – Москва : Академия, 2018.– 218с.

12. Гладких, В.И. Об индивидуальном подходе к обучающемуся в школе и семье / В.И. Гладких. – Пенза., 2015. – 243с.

13. Давыдов, В. В. Теория развивающего обучения : монография / В. В. Давыдов. – Москва : Инфра-М, 2015. – 544 с.

14. Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе . Учебное пособие / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. – Москва : Юрайт, 2016. – 207 с.

15. Дик, Н. Ф. Увлекательная внеклассная работа в начальных классах / Н. Ф. Дик. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. – 320 с.

16. Егорова, В. С. Формирование универсальных логических действий младших школьников и повышение эффективности образования / В. С. Егорова // Начальная школа. Плюс до и после. – 2013. – № 10. – С. 38-43.

17. Зимняя, И. А. Педагогическая психология: учебник для вузов / И. А. Зимняя. – Москва : Голос, 2018. – 384 с.

18. Зимняя, И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании. Авторская версия / И. А. Зимняя. – Москва : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2017. – 42 с.

19. Индивидуализация образовательного процесса в педагогическом вузе : монография / под ред. Л. В. Байбородовой ,О. Г. Харисовой. – Ярославль : Изд-во ЯГПУ. – 2011. – 215 с

20. Истомина, Н. Б. Методика обучения математике в начальных

классах / Н. Б. Истомина – Москва : Издательский центр «Академия», 2017. – 288 с.

21. Истратова, О.Н. Справочник психолога начальной школы / О.Н. Истратова, Т.В. Эксакусто. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. – 542с.

22. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли : пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др. ; под ред. А. Г. Асмолова. – Москва : Просвещение, 2015. – 152 с.

23. Калинин, А. В. Методика преподавания начального курса математики : Учебное пособие / А. В. Калинин. – Москва : Academia, 2018. – 320 с.

24. Ковалева, Г. С. Планируемые результаты начального общего образования / под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. – Москва : Просвещение, 2015. – 120 с.

25. Ковальчук, Л.Л. Проектирование образовательной деятельности. Современные подходы / Л.Л. Ковальчук, Л.О. Бережнова, О.В.Тимофеева,. – Москва : ИД «Цветной мир», 2018. – 144 с.

26. Коджаспирова, Г.М. Педагогика : учебник для СПО / Г. М. Коджаспирова. – Москва : Издательство Юрайт, 2016. – 719 с.

27. Козлова, С. А. Универсальные учебные действия как основа для формирования предметных математических умений и производная от них / С. А. Козлова // Начальная школа. Плюс до и после. – 2013. – № 10. – С. 3-9.

28. Кузнецова, Н.Н. Дифференцированный подход в обучении математике / Н.Н. Кузнецова // Начальная школа. – 2009. – №4. – С.21-24.

29. Кукушин В. С. Педагогика начального образования . Учебное пособие / В. С. Кукушин, А. В. Болдырева-Вараксина. – Ростов-на-Дону : Март, 2017. – 592 с.

30. Кулагина, И.Ю. Возрастная психология : Полный жизненный цикл развития человека / И.Ю. Кулагина, В.Н. Коллюцкий. – Москва : ТЦ

«Сфера», 2016 – 464с.

31. Курдюкова, Н.А. Оценивание успешности учебной деятельности как психолого-педагогическая проблема / Н.А. Курдюкова. – Санкт-Петербург : Питер, 2017. – 386 с.

32. Лебедева, И.А. Проектирование урока, направленного на формирование познавательных универсальных учебных действий / И.А.Лебедева, С.Б. Ронгинская // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 48. – С. 37–47.

33. Леонович, Е.Н. Построение учебного процесса на основе организации разноуровневого обучения / Е.Н. Леонович, Т.А. Ершова. Среднее профессиональное образование. – 2018. – № 6. – С. 3 6.

34. Лукьянова, М.И. Дифференцированное обучение как педагогическая проблема / М.И. Лукьянова // Личностно-ориентированное обучение: теории и технологии. – Ульяновск. 2020. – 188 с.

35. Макаров, С. П. Технология индивидуального обучения / С. П. Макаров // Педагогический вестник. – 2003. – № 1. – С. 2-10

36. Медведева, Н. В. Формирование и развитие универсальных учебных действий в начальном общем образовании / Н. В. Медведева // Начальная школа плюс до и после. – 2011. – №7. – С. 39-41.

37. Медведская, В. Н. Методика преподавания математики в начальных классах / В. Н. Медведская. – Москва : Инфра-М, 2021.– 106 с.

38. Минова, М.В. Диагностика сформированности познавательных умений у обучающихся 1-4 классов / М.В. Минова, Л.И. Иволгина, Т.М. Захарова.– Волгоград : Учитель, 2021. – 79 с.

39. Моро, М. И. Математика : учебник. 3 класс / М. И. Моро, С. И. Волкова, С. В. Степанова – Москва : Просвещение, 2018. – 242 с.

40. Мухина, В. С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество / В. С. Мухина. – Москва : Флинта, 2022. – 468с.

41. Нефедова, Е. А. 5000 задач по математике. 1-4 классы / Е. А.

Нефедова О. В. Узорова. – Москва : АСТ, 2019. – 512 с.

42. Нефедова, Е. А. 2500 задач по математике. 1-4 классы / Е. А. Нефедова О. В. Узорова. – Москва : АСТ, 2019. – 256 с.

43. Новиков, А.М. Педагогика: словарь системы основных понятий / А.М.Новиков. – Москва : Издательский центр ИЭТ, 2021. – 268 с.

44. Осмоловская? И.М. Формирование универсальных учебных действий у обучающихся начальных классов / И.М. Осмоловская, Л.Н. Петрова // Начальная школа».- 2012.-№10.-С.6-12.

45. Педагогика : учебник для бакалавров / Л. П. Крившенко [и др.]; под ред. Л. П. Крившенко – Москва : Проспект, 2018. – 488 с.

46. Переломова, Д. С. Практические аспекты формирования познавательных УУД младших школьников / Д. С. Переломова, Н. В. Храмцова // Вестник Донецкого педагогического института. – 2018. – №3.

47. Подласый И.П. Педагогика начальной школы : Учеб. пособие для студ. пед. колледжей. – Москва : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2018. – 400с.

48. Педагогика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / П.И. Пидкасистый, В.А. Мижериков; под ред. П. И. Пидкасистого. – Москва : Издательский центр «Академия», 2021. – 624 с.

49. Работа с современным инновационным учебным оборудованием: Учебно-методическое пособие / Составители: Вайндорф-Сысоева М.Е., Хапаева С.С., Дегтярёва Е.Н. – Москва : ООО «Диона», 2019. – 35 с.

50. Ручкина, В. П. Курс лекций по теории и технологии обучения математике в начальных классах : учеб. пособие / В. П. Ручкина. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. пед. ун-та, 2019. – 313 с.

51. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии: Учебное пособия / Г. К. Селевко. – Москва : Флинта, 2017. – 275 с.

52. Сергеев, И.С. Основы педагогической деятельности : учеб,

пособие / И.С.Сергеев. – Санкт-Петербург : Питер, 2022. – 316 с.

53. Справочник учителя начальных классов / авт.-сост. Е. М. Елизарова, Ю. А. Киселёва. – Москва : Учитель, 2019. – 318 с.

54. Сундеева, Л. А. Формирование логических универсальных действий у младших школьников на уроках математики / Л. А. Сундеева, А. С. Сорокина // Карельский научный журнал. – 2017. – №2 (19). – С.28-33.

55. Теоретические и методические основы изучения математики в начальной школе / А. В. Тихоненко и др. – Москва : Феникс, 2018. – 352 с.

56. Унт, И. Э. Индивидуализация и дифференциация обучения / И. Э Унт. – Москва : Педагогика, 2018. – 188 с.

57. Федеральный государственный образовательный стандарт  
Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НО) (с изменениями на 8 ноября 2022 года).

58. Фридман, Л. М. Теоретические основы методики обучения математике : учебное пособие / Л. М. Фридман. – Москва : Учитель, 2017. – 279 с.

59. Хабибуллина, Ф. Г. Технология дифференцированного обучения на уроках в начальной школе [Электронный текст]/ Ф. Г. Хабибуллина, Н. А. Куренова, Г. Г. Зиганшина / Педагогика: традиции и инновации : материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, январь 2017 г.). – Челябинск : Два комсомольца, 2017. – С. 89-92. – URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/210/11692/>.

60. Царева, С. Е. Методика преподавания математики в начальной школе : учебник / С. Е. Царева. – Москва : Academia, 2018. – 640 с.

61. Чуланова, Н.А. Нормативный контекст определения «Познавательные универсальные учебные действия» / Н.А. Чуланова, Т.Н. Черняева // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2015. – № 3.

62. Шабалина, З.П. Дифференцированный подход в обучении младших школьников / З.П. Шабалина // Начальная школа. – 2016. – №6. – С. 17-27.

63. Юрловская, И. А. Педагогические приемы индивидуализации обучения обучающихся младших классов : монография / И. А. Юрловская. – Владикавказ : Изд-во СОГПИ, 2020. – 120 с.

64. Яковлева, В. В. Организация дифференцированного подхода в процессе усвоения знаний младшими школьниками / В. В. Яковлева / Начальная школа. – 2004. – № 5. – С. 69-74.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Методика «Диагностика уровня развития словесно-логического мышления»

Методика разработана Э. Ф. Замбацявичене на основе теста структуры интеллекта Р. Амтхауэра для диагностики умственного развития младших школьников.

Цель: выявление уровня развития словесно-логического мышления.

Оцениваемое УУД: логические универсальные учебные действия.

Форма проведения: письменный опрос.

Возраст: младшие школьники

1 -й субтест

*Осведомленность*

Направлен на выявление осведомленности. Задания требуют от ребенка навыков дифференциации существенных и несущественных признаков предметов и простейших понятий. По результатам субтеста можно судить также о словарном развитии школьников.

2 -й субтест

*Классификация*

Направлен на выявление умения классифицировать, изучение способности к абстрагированию.

Инструкция:

Диагностика проводится как индивидуально, так и фронтально.

Текст инструкции к каждому заданию может зачитываться как самим учителем (психологом), так и детьми про себя в электронном варианте (методика Р. Амтхауэра). Перед предъявлением заданий каждого субтеста необходимо дать несколько тренировочных проб, разобрать специфику выполнения каждого субтеста.

Обработка результатов.

При обработке результатов исследования подсчитывается сумма баллов, полученных за выполнение отдельных субтестов, и общая балльная оценка за два субтеста в целом.

Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом.

Баллы, полученные за каждый субтест, и по методике в целом сравниваются с максимально возможными показателями – 10 баллов за субтест и 20 баллов в целом.

18 - 20 баллов – высокий уровень;

10 – 17 баллов – средний уровень;

0 – 9 – низкий уровень.

#### Ключ к методике

№	1 субтест	2 субтест	№	1 субтест	2 субтест
1	подошва	фасоль	6	всегда	указка
2	верблюды	мост	7	день	Нестеров
3	12	песок	8	жидкая	лебедь
4	февраль	Москва	9	корень	число
5	страус	каштан	10	Москва	вкусный

Стимульный материал:

1 - й субтест

Продолжи предложение одним из слов, содержащихся в скобках.

Для этого подчеркни его.

1. У сапога всегда есть (шнурок, пряжка, подошва, ремешки, пуговица).
2. В теплых краях обитает (медведь, олень, волк, верблюд, тюлень).
3. В году (24, 3, 12, 4, 7 месяцев).
4. Месяц зимы (сентябрь, октябрь, февраль, ноябрь, март).
5. В России не живет (соловей, аист, синица, страус, скворец).
6. Отец старше своего сына (часто, всегда, иногда, редко, никогда).

7. Время суток (год, месяц, неделя, день, понедельник).
8. Вода всегда (прозрачная, холодная, жидкая, белая, вкусная).
9. У дерева всегда есть (листья, цветы, плоды, корень, тень).
10. Город России (Париж, Москва, Лондон, Варшава, София).

## 2-й субтест

Одно из пяти слов в ряду не подходит к остальным. Вычеркни его.

1. Тюльпан, лилия, фасоль, ромашка, фиалка.
2. Река, озеро, море, мост, болото.
3. Кукла, медвежонок, песок, мяч, лопата.
4. Киев, Харьков, Москва, Донецк, Одесса.
5. Шиповник, сирень, каштан, жасмин, боярышник.
6. Окружность, треугольник, четырехугольник, указка, квадрат.
7. Иван, Петр, Нестеров, Макар, Андрей.
8. Курица, петух, лебедь, гусь, индюк.
9. Число, деление, вычитание, сложение, умножение
10. Веселый, быстрый, грустный, вкусный, осторожный.

Сформированность универсального действия общего приема  
решения задач (по А.Р.Лурия, Л.С.Цветковой)

Цель: выявление сформированности общего приема решения задач.

Оцениваемые УУД: универсальное познавательное действие общего приема решения задач; логические действия.

1. Наиболее элементарную группу составляют простые задачи, в которых условие однозначно определяет алгоритм решения, типа  $a + b = x$  или  $a - b = x$ :

1.1. У Маши 5 яблок, а у Пети 4 яблока. Сколько яблок у них обоих?

1.2. Коля собрал 9 грибов, а Маша — на 4 гриба меньше, чем Коля. Сколько грибов собрала Маша?

1.3. В мастерскую привезли 47 сосновых и липовых досок. Липовых было 5 досок. Сколько привезли в мастерскую сосновых досок?

2. Простые инвертированные задачи типа  $a - x = a$  или  $x - a = b$ , существенно отличающиеся от задач первой группы своей психологической структурой: 2.1. У мальчика было 12 яблок; часть из них он отдал. У него осталось 8 яблок. Сколько яблок он отдал?

2.2. На дереве сидели птички. 3 птички улетели; осталось 5 птичек. Сколько птичек сидело на дереве?

3. Составные задачи, в которых само условие не определяет возможный ход решения, типа  $a + (a + b) = x$  или  $a + (a - b) = x$ : 88

3.1. У Маши 5 яблок, а у Кати на 2 яблока больше (меньше). Сколько яблок у них обеих?

3.2. У Пети 3 яблока, а у Васи — в 2 раза больше. Сколько яблок у них обоих? 4. Сложные составные задачи, алгоритм решения которых распадается на значительное число последовательных операций, каждая из которых вытекает из предыдущей, типа  $a + (a - b); y = x + b; [(a + b) - c] = x$  или  $x = a \cdot x / n; z = x - y$ :

4.1. Сын собрал 15 грибов. Отец собрал на 25 грибов больше, чем сын. Мать собрала на 5 грибов меньше отца. Сколько всего грибов собрала вся семья? 4.2. У фермера было 20 га земли. С каждого гектара он снял по 3 тонны зерна.  $\frac{1}{2}$  зерна он продал. Сколько зерна осталось у фермера?

5. Сложные задачи с инвертированным ходом действий, одна из основных частей которых остается неизвестной и должна быть получена путем специальной серии операций и которые включают в свой состав звено с инвертированным ходом действий, типа  $a + b = x$ ;  $x - m = y$ ;  $y - b = z$ :

5.1. Сыну 5 лет. Через 15 лет отец будет в 3 раза старше сына. Сколько лет отцу сейчас?

6. Задачи на сличение двух уравнений и выделение специальной вспомогательной операции, являющейся исходной для правильного решения задачи, типа  $x + y = a$ ;  $px + y = b$  или  $x + y + z = a$ ;  $x + y - b$ ;  $y + z - b$ :

6.1.1. Одна ручка и один букварь стоят 37 рублей. Две ручки и один букварь стоят 49 рублей. Сколько стоит отдельно одна ручка и один букварь?

6.1.2. Три мальчика поймали 11 кг рыбы. Улов первого и второго был 7 кг; улов второго и третьего — 6 кг. Сколько рыбы поймал каждый из мальчиков?

7. Конфликтные задачи, в которых алгоритм решения вступает в конфликт с каким-либо хорошо упроченным стереотипом решающего, и правильное решение которых возможно при условии преодоления этого стереотипа: 7.1.1. Отцу 49 лет. Он старше сына на 20 лет. Сколько лет им обоим?

7.1.2. Рабочий получал в получку 1200 рублей и отдавал жене 700 рублей. В сегодняшнюю получку он отдал жене на 100 рублей больше, чем всегда. Сколько денег у него осталось?

7.1.3. Длина карандаша 15 см; Тень длиннее карандаша на 45 см. Во сколько раз тень длиннее карандаша?

8. Типовые задачи, решение которых невозможно без применения какого-либо специального приема, носящего чисто вспомогательный характер. Это задачи на прямое (обратное) приведение к единице, на разность, на части, на пропорциональное деление:

8.1.1. 5 фломастеров стоят 30 рублей. Купили 8 таких фломастеров. Сколько денег заплатили? 8.1.2. Купили кисточек на 40 рублей. Сколько кисточек купили, если известно, что 3 таких кисточки стоят 24 рубля?

8.1.3. На двух полках было 18 книг. На одной из них было на 2 книги больше. Сколько книг было на каждой полке?

8.1.4. Пузырёк с пробкой стоят 11 копеек. Пузырёк на 10 копеек дороже пробки. Сколько стоит пузырёк и сколько стоит пробка?

8.1.5. В двух карманах лежало 27 копеек. В левом кармане было в 8 раз больше денег, чем в другом. Сколько денег было в каждом кармане?

8.1.6. Трое подростков получили за посадку деревьев 2500 рублей. Первый посадил 75 деревьев, второй — на 45 больше первого, а третий — на 65 меньше второго. Сколько денег получил каждый?

9. Усложненные типовые задачи типа  $[(x - a) + (x - b) + m = x]$ ;  $[nx + ky = b; x - y = c]$ :89

9.1.1. Двое мальчиков хотели купить книгу. Одному не хватало для ее покупки 7 рублей, другому не хватало 5 рублей. Они сложили свои деньги, но им все равно не хватило 3 рублей. Сколько стоит книга?

9.1.2. По двору бегали куры и кролики. Сколько было кур, если известно, что кроликов было на 6 больше, а у всех вместе было 66 лап? Все задачи (в зависимости от ступени обучения испытуемых) предлагаются для устного решения арифметическим (не алгебраическим) способом. Допускаются записи плана (хода) решения, вычислений, графический анализ условия.

## Тест «Познавательные универсальные учебные действия» для обучающихся

класс. Фамилия, имя \_\_\_\_\_

Задание № 1. Выбери верный ответ и обведи соответствующую букву.

Известно, что деревянные предметы плавают в воде. Утонет ли в воде линейка?

- А) Да.
- Б) Нет.
- В) Данных для ответа недостаточно.

Если твой ответ В, то укажи, какой информации не хватает.

Задание № 2. Запиши буквы (А, Б, В), соответствующие твоим представлениям, рядом с номерами книг.

Ты хочешь узнать, действительно ли слово мешок произошло от слова мех. Укажи в списке книг те, в которых ты можешь найти нужные сведения.

А.Книги, в которых я скорее всего найду ответ.

Б. Книги, которые мне нужно просмотреть, чтобы понять, есть ли в них ответ.

В.Книги, в которых я не найду ответа.

Буквы	№	Список книг
	1	Азбука.
	2	Орфографический словарь.
	3	Варданьян Э. Д. Путешествие в слово.
	4	Этимологический* словарь.
	5	Петров А. А. Изделия из меха.
	6	Успенский Л. Слово в словах.

*Справочно:* Этимология - наука о происхождении слов.

Задание № 3. Сравни дождь и снег и ответь на вопросы.

- 1) В какое время года чаще всего бывают эти осадки? \_\_\_\_\_  
Дождь - \_\_\_\_\_ ; снег - \_\_\_\_\_
- 2) Что общего у этих осадков? \_\_\_\_\_
- 3) Как выглядит земля, на которую падают снег и дождь? От дождя земля \_\_\_\_\_ ; от снега \_\_\_\_\_
- 4) Какие из этих осадков используют для игры? \_\_\_\_\_
- 5) Откуда падают снег и дождь? \_\_\_\_\_

Задание № 4. Прочитай текст.

Саванны - это тропические степи с высокой травой и отдельными деревьями. Встречаются огромные баобабы, живописные акации и пальмы. Летом наступает сезон дождей. Растения цветут и плодоносят, а звери и птицы приносят потомство. Змеи и ящерицы, наоборот, более активны зимой. Зима в саванне - сухой период, более жаркий, чем лето. В это время некоторые деревья сбрасывают листья. От засухи нередко бывают пожары.

Оцени приведённые ниже суждения и запиши буквы А, Б, В в квадратиках рядом с номерами суждений.

А.Верное суждение, и о нём есть информация в тексте.

Б.Верное суждение, но о нём нет информации в тексте.

В.Неверное суждение, в тексте есть его опровержение.

Буквы	№	Суждения
	1	В саваннах растут деревья.
	2	Летом змеи и ящерицы более активны, чем зимой.
	3	Зимой в саваннах прохладно.
	4	Часть деревьев в саваннах сбрасывает листья зимой.
	5	Летом растения в саванне цветут и плодоносят.
	6	В полдень солнце в саваннах высоко поднимается над горизонтом.

Задание № 5. Прочти стихотворение Р. Сефа.

Я разбил сегодня вазу, Я вначале лез на стул

Но разбил её не сразу. И буфет перевернул.

В этом стихотворении описаны события:

А. Разбил вазу.

Б. Влез на стул.

В. Перевернул буфет.

Расположи эти события в нужной последовательности и запиши соответствующие буквы А, Б, В в схему:

|| Первое событие---- ||| Второе событие -----> | | Третье событие

Найди причину и следствие (результат) события В, обозначив их соответствующими буквами А, Б.

Причина события В -	
Следствие события В -	

Задание № 6. Прочти текст. Пингвин, который носит очки или ремень и обязательно носит шарфик, умеет кататься на велосипеде.

В таблице приведены описания пяти пингвинов. Что можно сказать об умении этих пингвинов кататься на велосипеде?

Заполни первую колонку: вставь буквы А или Б.

А. Да, умеет.      Б. Вывод об умении сделать нельзя

Умеет ли кататься на велосипеде? (А, Б)	Пингвины	Описание
	1.Котя	В очках, с ремнём, с мороженым.
	2.Пуся	В очках, в шарфике, с клюшкой.
	3.Лёлик	В шарфике, в шапочке, с велосипедом.
	4.Муся	С ремнём, в шарфике, с сачком, мороженым.
	5.Туся	С ремнём, в шапочке, с мячом.

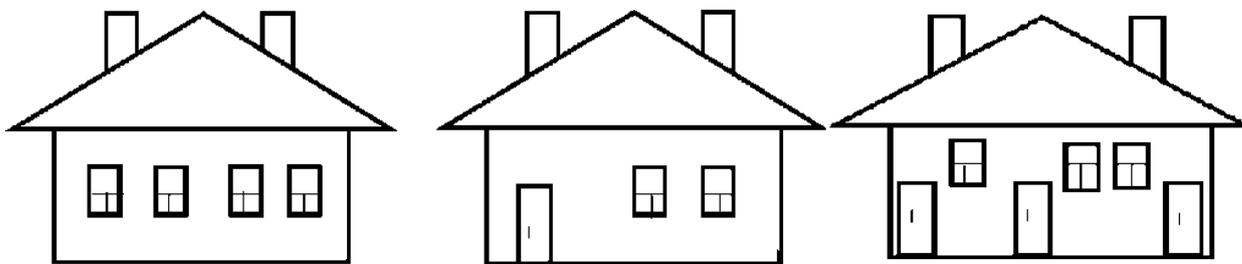
Задание № 7. Заполни таблицу, используя рисунки. Дай название четвёртой колонке таблицы

Адрес	Число окон	Число труб	

Ул. Лесная, д. 2

Ул. Дальняя, д. 7  
26

Ул. Белая, д.



Результаты выполнения заданий в баллах

№1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	Итого

\_\_\_\_\_ уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий.

Ключи для проверки заданий теста.

Задание № 1.

В Верный ответ

Не хватает информации о том, из какого материала сделана линейка

Верные ответы							
Задание № 2.		Задание № 3.			Задание № 4.		
1	В	1	Дождь - летом и осенью. Снег - зимой.			1	А
2	В	2	Дождь и снег - осадки (падают на землю с неба из туч и т. п.)			2	В
3	Б	3	От дождя земля мокрая. От снега земля белая.			3	В
4	А	4	Снег: можно играть в снежки.			4	А
5	В	5	Снег и дождь падают из туч (с неба).			5	А
6	Б					6	Б

Верные ответы					
Задание № 5.		Задание № 6.		Задание № 7.	
1	Первое событие - <b>Б</b>	1	Б	1	Последняя колонка названа «Число дверей».
2	Второе событие - <b>В</b>	2	А	2	Для дома на ул. Лесной указано: 4, 2, 0.
3	Третье событие - <b>А</b>	3	Б	3	Для дома на ул. Дальней указано: 2, 2, 1.
4	Причина В - <b>Б</b>	4	А	4	Для дома на ул. Белой указано: 3, 2, 3.
5	Следствие В - <b>А</b>	5	Б		

#### Критерии оценивания

Показатели	Критерии оценивания уровней сформированности УУД			
	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Недостаточный уровень
Уровни сформированности и познавательных УУД				
Количество полученных баллов	34 - 29 баллов	28 - 23 балла	22 - 17 баллов	16 баллов и менее
Доля успешно выполненных заданий, %	100% - 85 %	84% - 66 %	65 % - 50 %	Менее 50 %

Результаты проверки уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий учащегося \_\_\_\_\_ класса

№ п/п	Проверяемое умение	Критерии оценивания образовательных достижений учащегося	
1	Умение определять, какая информация нужна для решения задачи.	0	Не приступил(а) к заданию.
		0	Указал (а) неверный ответ.
		1	Определил (а), что в тексте есть недостающая информация, но не указал её.
		3	Определил (а), какая информация нужна для решения задачи.
2	Умение отбирать источники информации, необходимые для решения задачи.	0	Не приступил(а) к заданию.
		0	Указал (а) неверные ответы.
		1	Выбрал (а) верно 1 источник информации.
		2	Выбрал (а) верно 2 источника информации.
		3	Выбрал (а) верно 3 источника информации.
		4	Выбрал (а) верно 4 источника информации.
		5	Выбрал (а) верно 5 источников информации.
6	Выбрал (а) все источники информации, необходимые для решения задачи, правильно.		
3	Умение находить сходство и различие фактов и явлений.	0	Не приступил(а) к заданию.
		0	Указал (а) неверные ответы.
		1	Допустил (а) 4 ошибки.
		2	Допустил (а) 3 ошибки.
		3	Допустил (а) 2 ошибки.
		4	Допустил (а) 1 ошибку.
		5	Установил (а) все сходства и различия явлений верно.
4	Умение извлекать информацию из текста.	0	Не приступил(а) к заданию.
		0	Указал (а) неверные ответы.
		1	Распределил (а) верно 1 суждение.
		2	Распределил (а) верно 2 суждения.
		3	Распределил (а) верно 3 суждения.

		4	Распределил (а) верно 4 суждения.
		5	Распределил (а) верно 5 суждений.
		6	Классифицировал (а) все суждения верно.
5	Умение определять причины явлений и событий	0	Не приступил(а) к заданию.
		0	Указал (а) неверные ответы.
		1	Допустил (а) 4 ошибки.
		2	Допустил (а) 3 ошибки.
		3	Допустил (а) 2 ошибки.
		4	Допустил (а) 1 ошибку.
		5	Определил (а) причины явлений и событий правильно.
6	Умение делать выводы на основе обобщения знаний.	0	Не приступил(а) к заданию.
		0	Указал (а) неверные ответы.
		1	Сделал (а) 1 верный вывод.
		2	Сделал (а) 2 верных вывода.
		3	Сделал (а) 3 верных вывода.
		4	Сделал (а) 4 верных вывода.
		5	Выводы на основе обобщения знаний сделал (сделала) верно.
7	Умение извлекать информацию из иллюстраций и представлять в виде таблиц.	0	Не приступил(а) к заданию.
		0	Указал (а) неверные ответы.
		1	Допустил (а) 3 ошибки.
		2	Допустил (а) 2 ошибки.
		3	Допустил (а) 1 ошибку.
		4	Правильно извлёк (извлекла) информацию из иллюстрации для заполнения таблицы.
	Итого		

\_\_\_\_\_ уровень сформированности  
познавательных универсальных учебных действий.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Комплекс разноуровневых заданий по математике

Задания дифференцируются:

- по объему;
- по уровню трудности;
- по характеру учебных действий.

Задания 1 уровня – простые.

Задания 2 уровня – средней сложности.

Задания 3 уровня – сложные.

#### Повторение

##### I уровень

1. Решите уравнение:

$$x * 5 = 15$$

2. Решите задачу

В одном ряду стоят 4 парты. Сколько парт в трёх таких рядах?

##### II уровень

1. Решите уравнение:

$$24 : y = 3$$

2. Решите задачу

За одинаковые тетради заплатили 24 рубля. Сколько тетрадей купили, если одна тетрадь стоит 8 рублей?

##### III уровень

1. Решите уравнение:

$$a : 3 = 7$$

2. Решите задачу

На 4 плаща пришили 24 пуговицы, поровну на каждый. Сколько пуговиц пришили на один плащ?

#### Порядок действий в выражениях

##### I уровень

Определите порядок действий и вычислите:

$$(58 + 11) - 29 = \quad 5 + 3 * 2 =$$

$$(57 - 36) : 3 = \quad 4 * 6 - 3 * 7 =$$

$$30 : (5 * 2) = \quad 62 - 12 + 5 * 3 =$$

##### II уровень

Определите порядок действий и вычислите:

$$18 : (27 : 3) + 88 = \quad 3 * 9 - 12 : 2 =$$

$$84 - 8 * (11 - 8) = \quad 57 + 20 - 15 : 3 =$$

$$66 + 4 - (29 - 20) + 3 = \quad 35 - 5 * 3 + 10 =$$

##### III уровень

Определите порядок действий и вычислите:

$$27 : (45 - 36) + 47 = \quad 42 - 34 + 8 * 3 =$$

$$64 + 9 * (23 - 19) = \quad 39 + 3 * 7 - 18 =$$

$$15 + 7 * (18 : 6) - (9 + 8) = \quad 30 - 4 + 21 : 3 - 8 =$$

### Умножение и деление на 4

#### I уровень

Вычислите:

$4 * 2 = \quad 12 : 4 =$

$4 * 4 = \quad 20 : 4 =$

$7 * 4 = \quad 24 : 4 =$

$4 * 9 = \quad 32 : 4 =$

#### II уровень

Вычислите:

$4 * 5 + 5 = \quad 16 + 16 : 4 =$

$6 * 4 - 4 = \quad 3 + 28 : 4 =$

$28 - 4 * 2 = \quad 32 : 4 - 8 =$

$18 + 8 * 4 = \quad 36 : 4 + 1 =$

#### III уровень

Заполни пропуски такими числами, чтобы равенства стали верными.

$$\begin{array}{lll} \square * 4 = 12 & 16 : \square = 4 & 4 * \square = 24 - 4 \square \\ 4 * \square = 28 & : 4 \square = 5 & * 4 = 32 \square \\ \square * 4 = 32 & : 4 \square = 9 & 28 : \square = * 4 \square \square \end{array}$$

### Задачи на кратное сравнение

#### I уровень

Решите задачу:

Один карандаш стоит 18 рублей, а ластик - 9 рублей. Во сколько раз больше стоит карандаш, чем ластик?

#### II уровень

Решите задачу:

За одну тетрадь заплатили 8 рублей, а за блокнот - 32 рублей. Во сколько раз меньше заплатили за тетрадь, чем за блокнот?

#### III уровень

Решите задачу:

Цена одного простого карандаша - 9 рублей, а набор из пяти цветных карандашей стоит 36 рублей. Во сколько раз больше стоит набор цветных карандашей, чем один простой карандаш?

### Задачи на нахождение 4-го пропорционального

#### I уровень

Решите задачу, заполнив таблицу «цена, количество, стоимость»:

За 2 кг моркови уплатили 10 рублей. Сколько надо уплатить за 6 кг моркови по такой же цене?

#### II уровень

Решите задачу, заполнив таблицу «цена, количество, стоимость»:

За 6 карандашей заплатили 36 рублей. Сколько стоят 2 таких карандаша?

#### III уровень

Решите задачу, заполнив таблицу «цена, количество, стоимость»:

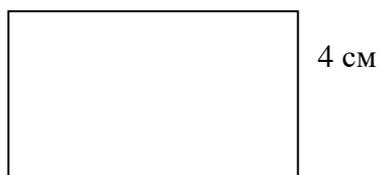
На 9 одинаковых обложек для тетрадей израсходовали 72 рубля. Сколько рублей потребуется на покупку 3 таких обложек?

## Площадь прямоугольника

I уровень

Найдите периметр прямоугольника

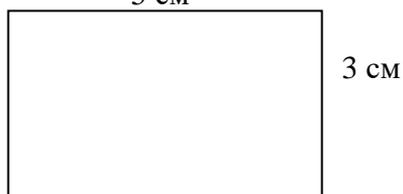
5 см



II уровень

Найдите площадь прямоугольника и периметр.

5 см



III уровень

Начертите данный прямоугольник и найдите его площадь и периметр.

6 см



## Умножение на 8

I уровень

Вычислите:

$$8 * 2 = \quad 5 * 8 =$$

$$8 * 6 = \quad 7 * 8 =$$

$$8 * 8 = \quad 9 * 8 =$$

II уровень

Вычислите:

$$8 * 2 + 4 = \quad 6 * 8 - 8 =$$

$$8 * 3 - 4 = \quad 8 * 8 + 6 =$$

$$8 * 5 + 5 = \quad 9 * 8 - 2 =$$

III уровень

Заполни пропуски такими числами, чтобы равенства стали верными.

$$8 * \square = 32$$

$$\square * 8 = 48 - 8$$

$$\square * 8 = 56$$

$$8 * \square = 56 - 8$$

$$8 * \square = 72$$

$$46 + 18 = \square * 8$$

## Деление на 8

I уровень

Вычислите:

$$16 : 8 = \quad 56 : 8 =$$

$$32 : 8 = \quad 64 : 8 =$$

$48 : 8 =$                        $72 : 8 =$

II уровень

Вычислите:

$24 : 8 + 2 =$                        $44 - 32 : 8 =$

$40 : 8 + 5 =$                        $26 - 48 : 8 =$

$56 : 8 + 3 =$                        $18 - 64 : 8 =$

III уровень

Заполни пропуски такими числами, чтобы равенства стали верными.

$\square\square : 8 = 4$

$\square\square : 8 = 9$

$64 : \square = 8$

$\square\square : 8 = 36 + 12$

$\square\square : 8 = 42 + 14$

$5 + 35 = \square\square : 8$

### Умножение и деление на 8 и 9

I уровень

Вычислите:

$8 * 5 + 10 =$                        $36 : 9 + 6 =$

$8 * 6 - 8 =$                        $56 : 8 + 3 =$

$8 * 9 - 2 =$                        $63 : 9 - 2 =$

II уровень

Вычислите:

$8 * 7 - 8 * 2 =$                        $27 : 9 - 16 : 8 =$

$8 * 8 - 8 * 3 =$                        $81 : 9 + 56 : 8 =$

$6 * 8 - 9 * 2 =$                        $72 : 9 - 72 : 8 =$

III уровень

Заполни пропуски такими числами, чтобы равенства стали верными.

$8 * \square = 9 * 5 - 5$                        $72 : 9 = 72 : \square$

$8 * 7 = 9 * \square + 2$                        $64 : \square = 63 : 9 + 1$

$\square * 8 = 3 * 9 - 3$                        $\square : 8 = 81 : 9 - 3$

### Сводная таблица умножения

I уровень

Вычислите:

$3 * 9 =$                        $36 : 4 =$

$4 * 8 =$                        $54 : 9 =$

$7 * 4 =$                        $56 : 7 =$

$8 * 7 =$                        $72 : 8 =$

II уровень

Вычислите:

$15 : 3 * 9 =$                        $49 : 7 * 5 =$

$21 : 3 * 8 =$                        $54 : 6 * 7 =$

$32 : 8 * 4 =$                        $72 : 9 * 4 =$

$45 : 5 * 6 =$                        $81 : 9 * 3 =$

III уровень

Заполните пропуски:

$2 * 6 : \square = 36 : 9$                        $24 : 3 * \square = 4 * 4$

$6 * 3 : \square = 72 : 8$                        $48 : 8 * \square = 4 * 3$

$8 * 3 : \square = 28 : 7$                        $54 : 6 * \square = 3 * 6$

Задачи в три действия

I уровень

Решите задачу в три действия:

В столовую привезли 2 ящика по 9 кг груш и 3 ящика яблок весом по 7 кг. Сколько всего кг фруктов привезли в столовую?

II уровень

Решите задачу:

Школьники посадили в парке 4 ряда берёзок по 5 штук в каждом ряду и 3 ряда елей по 6 штук в ряду. Сколько всего деревьев посадили школьники?

III уровень

Решите задачу:

Молоко налили в 5 трёхлитровых банок и в 2 двухлитровые банки. Сколько всего литров молока налили?

### Образование и сравнение долей

I уровень

Сравните, поставив знак  $>$ ,  $<$  или  $=$ .

$$\begin{array}{cc} 1 & 1/5 \\ 2/3 & 2 \end{array} \qquad \begin{array}{cc} 4/2 & 5/2 \\ 6/6 & 3/6 \end{array}$$

II уровень

Сравните, поставив знак  $>$ ,  $<$  или  $=$ .

$$\begin{array}{cc} 7/9 & 8/9 \\ 1/3 & 1/6 \end{array} \qquad \begin{array}{cc} 6/5 & 5/6 \\ 9/9 & 9/8 \end{array}$$

III уровень

Сравните, поставив знак  $>$ ,  $<$  или  $=$ .

$$\begin{array}{cc} 1/2 & 1/3 \\ 3/2 & 2/3 \end{array} \qquad \begin{array}{cc} 4/6 & 7/9 \\ 6/8 & 6/4 \end{array}$$

### Умножение вида $23 \cdot 3$ , $3 \cdot 23$

I уровень

Вычислите:

$$24 \cdot 3 = \qquad 2 \cdot 23 =$$

$$16 \cdot 4 = \qquad 5 \cdot 18 =$$

II уровень

Найдите значение выражений:

$$3 \cdot 4 \cdot 5 = \qquad 16 : 4 \cdot 16 =$$

$$6 \cdot 8 \cdot 2 = \qquad 56 : 8 \cdot 13 =$$

III уровень

Определите порядок действий и найдите значение выражений:

$$(10 + 3) \cdot 5 = \qquad 3 \cdot (10 + 8) =$$

$$(30 + 7) \cdot 2 = \qquad 5 \cdot (10 + 6) =$$

### Деление вида $78:2$ , $69:3$

I уровень

Вычислите:

$$36 : 3 = \qquad 58 : 2 =$$

$$48 : 4 = \qquad 96 : 8 =$$

II вар

Найдите значение выражений:

$$24 : 2 + 18 = \qquad 75 : 3 + 25 =$$

$$96 : 3 - 12 = \qquad 45 : 3 + 15 =$$

III вар

Определите порядок действий и найдите значение выражений:

$$(60 + 15) : 3 = \qquad 17 + 52 : 4 =$$

$$(54 + 36) : 6 = \qquad 36 - 96 : 6 =$$

Деление вида 87:29, 66:22

I уровень

Вычислите:

$$88 : 44 = \qquad 38 : 19 =$$

$$99 : 33 = \qquad 64 : 16 =$$

II уровень

Найдите значение выражений:

$$44 : 22 \cdot 9 = \qquad 42 : 14 \cdot 3 =$$

$$56 : 28 \cdot 5 = \qquad 72 : 12 \cdot 5 =$$

III уровень

Определите порядок действий и найдите значение выражений:

$$63 : 21 + 27 = \qquad 15 - 90 : 18 =$$

$$84 : 12 + 93 = \qquad 54 - 96 : 24 =$$

Решение уравнений

I уровень

Решите уравнения:

$$y \cdot 23 = 46$$

$$x : 2 = 24$$

II уровень

Решите уравнения:

$$15 \cdot y = 45$$

$$36 : x = 2$$

III вар

Решите уравнения:

$$19 \cdot y = 76$$

$$75 : x = 5$$

Проверка деления с остатком

I уровень

Вычислите:

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 3} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \overline{) 6} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19 \overline{) 2} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \overline{) 3} \\ \hline \end{array}$$

II уровень

Вычислите:

$$17 : 4 =$$

$$33 : 5 =$$

$$26 : 5 =$$

$$34 : 6 =$$

III уровень

Выберите и найдите значение выражений с остатком:

$$18 : 3 =$$

$$48 : 7 =$$

$$25 : 4 =$$
$$37 : 6 =$$

$$52 : 9 =$$
$$72 : 8 =$$

### Деление с остатком

I уровень  
Вычислите:

$$10 \overline{) 3}$$

$$17 \overline{) 2}$$

$$29 \overline{) 3}$$

$$35 \overline{) 4}$$

II уровень  
Вычислите:

$$30 : 9 =$$

$$70 : 8 =$$

$$53 : 7 =$$

$$86 : 9 =$$

III уровень

Выберите и найдите значение выражений с остатком:

$$78 : 8 =$$

$$76 : 9 =$$

$$56 : 7 =$$

$$84 : 2 =$$

$$65 : 8 =$$

$$89 : 9 =$$

### Приемы устных вычислений в пределах 1000

I уровень  
Вычислите:

$$750 + 50 =$$

$$270 - 50 =$$

$$340 + 60 =$$

$$980 - 80 =$$

$$340 + 500 =$$

$$930 - 300 =$$

II уровень

Вычислите:

$$560 + 40 =$$

$$180 - 90 =$$

$$480 + 50 =$$

$$620 - 40 =$$

$$840 + 110 =$$

$$570 - 140 =$$

III уровень

Вычислите:

$$340 + 80 =$$

$$360 - 70 =$$

$$750 + 90 =$$

$$890 - 180 =$$

$$270 + 530 =$$

$$320 - 160 =$$

### Приемы письменных вычислений в пределах 1000

I уровень  
Вычислите:

$$200 + 300 - 150 =$$

$$160 + 40 + 820 =$$

$$560 - 60 + 180 =$$

$$630 + 70 - 500 =$$

II уровень

Вычислите:

$$(720 + 80) - 500 =$$

$$960 - (750 + 120) =$$

$$(650 - 500) + 300 =$$

$$400 + (210 + 390) =$$

III уровень

Вычислите:

$$(430 + 190) - 160 =$$

$$1000 - (640 + 290) =$$

$$(660 - 480) + 180 =$$

$$430 + (140 - 70) =$$

## Письменное сложение и вычитание

I уровень

Вычислите:

$$\begin{array}{r} 375 \\ + 95 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 453 \\ + 176 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 298 \\ - 276 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 532 \\ - 488 \\ \hline \end{array}$$

II уровень

Вычислите, записывая столбиком:

$551 + 89 =$

$271 - 184 =$

$229 + 116 =$

$637 - 273 =$

III уровень

Вычислите, записывая столбиком:

$288 + 69 =$

$862 - 179 =$

$725 + 97 =$

$630 - 248 =$

## Письменное умножение на однозначное число

I уровень

Вычислите:

$$\begin{array}{r} 115 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 212 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 132 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 361 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

II уровень

Вычислите, записывая столбиком:

$246 \cdot 2 =$

$182 \cdot 5 =$

$312 \cdot 3 =$

$129 \cdot 7 =$

III уровень

Вычислите, записывая столбиком:

$497 \cdot 2 =$

$156 \cdot 5 =$

$284 \cdot 3 =$

$134 \cdot 7 =$

## Письменное деление на однозначное число

I уровень

Вычислите:

$$684 \overline{) 2}$$

$$960 \overline{) 3}$$

$$720 \overline{) 4}$$

$$128 \overline{) 8}$$

II уровень

Вычислите:

$189 : 3 =$

$625 : 5 =$

$840 : 4 =$

$245 : 7 =$

III уровень

Вычислите:

$552 : 2 =$

$850 : 5 =$

$738 : 3 =$

$520 : 8 =$