



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

ФАКУЛЬТЕТ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И ПРЕДМЕТНЫХ МЕТОДИК

**Формирование умения сравнивать, классифицировать объекты по
выделенным признакам на уроках в начальной школе**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.01 Педагогическое образование**

Направленность программы бакалавриата

«Начальное образование»

Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:

64,03 % авторского текста

Работа рекомендована к защите

« 13 » мая 2021 г.

зав. кафедрой ПП и ПМ

Юрьевна Волчегорская Евгения

Юрьевна

Выполнила:

Студентка группы ОФ-408-070-4-2

Вознюк Ксения Андреевна

Научный руководитель:

канд. пед. наук, доцент

Фролова Елена

Владимировна

Челябинск

2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
ГЛАВА 1. Теоретические основы формирования у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе	8
1.1 Понятие «логические универсальные учебные действия». Сущность понятий «сравнение» и «классификация»	8
1.2 Формирование у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам в рамках образовательных программ «Школа России» и «Перспективная начальная школа».....	14
Выводы по главе 1	26
ГЛАВА 2. Экспериментальная работа по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе.....	30
2.1 Цель и задачи эксперимента. Используемые методики	30
2.2 Результаты эксперимента.....	31
2.3 Банк упражнений по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам в рамках образовательной программы «Школа России» для обучающихся 2 класса	34
Выводы по главе 2.....	37
Заключение	38
Список использованных источников	42
Приложение	49

Введение

Системообразующим аспектом современного образования в начальном звене обучения считается развитие у обучающихся универсальных учебных действий (УУД). Формирование данных действий неизбежно приведёт к результативности учебного процесса, к развитию необходимых качеств (в том числе формированию самоконтроля), к получению новых навыков, знаний и умений. Чтобы в условиях образовательного учреждения личность младшего школьника имела все условия для своего поступательного становления и раскрытия своих лучших качеств, необходимо придерживаться развивающей функции обучения.

Консервативный стиль обучения, при котором педагог просто сообщал бы обучающимся необходимые сведения, постепенно сходит на нет, сейчас главенствующей задачей современной парадигмы образования становится формирование умения учиться, что облекается такими процессами, как развитие самостоятельности, самоконтроля и объективной оценки своих учебных результатов.

Способность адекватно оценивать уровень собственных знаний, умений и навыков представляет собой необходимое условие комфортного существования в условиях современного социума, пронизанного противоречивыми требованиями. Развитие самооценки и самоконтроля облекается такими необходимыми качествами как последовательность и непрерывность.

Системообразующий аспект современной парадигмы образования – развитие комплексной структуры таких умений, знаний, навыков, которые бы отвечали признаку универсальности, а также генерировали опыт индивидуально-определённой деятельности обучающихся и несения их личной ответственности за выполнение заданий. Уроки в начальной школе не будут приносить ожидаемый результат, пока младший школьник не сформирует устойчивые навыки вычислять рамки своих знаний, и как следствие ставить перед собой учебные цели-ориентиры.

Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (далее – ФГОС НОО) [31] фиксирует формирование нужных качеств учеников на крепком фундаменте универсальных учебных действий, обобщении сведений о мире, что является главной целью и ведущим итогом школьного образования.

Универсальные учебные действия вбирают в себя формирование важных умений, к числу которых надо отнести сравнение объектов по определённым признакам, а также классификация и структурирование знаний.

Выбранная нами для исследования тема «Формирование у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе» определяет поиск путей достижения актуальной цели.

Состояние вопроса в практике современной системы образования можно назвать хорошо изученным. В целом вопрос формирования у младших школьников логических умений на уроках в начальной школе был предметом пристального внимания многих известных русских учёных как современности, так и советских времён.

В научных трудах по психологии за авторством Х. М. Веклировой, С. А. Ладымир, Л. А. Левинова, Л. Ф. Обуховой доказана возможность усвоения логических знаний и приемов детьми младшего школьного возраста.

Исследования Т. Н. Камаловой, М. В. Кралиной, Е. П. Маланюк показали необходимость и возможность логической подготовки младших школьников к дальнейшему изучению математики.

Поиску путей развития логического мышления обучающихся в начальной школе посвящены методические исследования А. К. Артемова, И. Л. Никольской, А. А. Столяра и других.

Ими были разработаны общие программы, содержание и отчасти методика логической подготовки школьников в процессе обучения математике.

Общие программы без какого-либо исключения содержат сходные сгруппированные положения, которые можно подразделить на такие логические действия как «сравнение», «классификация», «умозаключение». Для наиболее полного осознания всех составляющих операций, входящих в данные блоки, необходимо провести с обучающимися подготовительную работу с аспектами (элементами, признаками) тех или иных явлений, событий, предметов, так как у младших школьников нужно сформировать умение мысленно вычленять в этих явлениях, событиях, предметах их аспекты (элементы, признаки), к числу которых отнесём внешние характеристики (цвет, форма, размер и прочее) и работать с ними, как с объектами знаний.

Изучением формирования у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам в процессе обучения занимались такие учёные и педагоги как А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская, Н. Н. Веселова, Т. Е. Демидова, И. Ю. Петрова, И. С. Шегаев, А. В. Шегаева и другие.

Изучаемый вопрос также нашёл отражение в новом государственном образовательном стандарте начального общего образования[1], который разработан в Российской академии образования коллективом российских педагогов-учёных под руководством А. М. Кондакова, доктора педагогических наук, члена-корреспондента РАО, с привлечением опыта работы учреждений образования 14 регионов РФ.

Формирование у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам предусмотрено и в современных учебно-методических комплексах. Программу по математике для УМК «Школа России» составили М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова, С. И. Волкова, М. И. Моро. Программу по математике для УМК «Перспективная начальная школа» составили А. Л. Чекин, Р. Г. Чуракова.

Данные рабочие программы разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта

начального общего образования, основных положений развивающей личностно-ориентированной системы данных УМК, реализующей межпредметные и внутрипредметные связи, логику учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться.

В результате анализа научно-методической литературы мы сформулировали противоречие между необходимостью формирования у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе и недостаточным методическим обеспечением данного процесса.

Проблема исследования: какие упражнения будут способствовать формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе?

Цель исследования: изучить теоретические основы формирования у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе для создания банка упражнений.

Объект исследования: процесс формирования у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам.

Предмет исследования: формирование у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе.

Задачи исследования:

- 1) изучить понятие «логические универсальные учебные действия» и раскрыть сущность понятий «сравнение», «классификация»;
- 2) рассмотреть процесс формирования у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам в рамках образовательных программ «Школа России» и «Перспективная начальная школа»;

- 3) проанализировать результаты эксперимента;
- 4) подобрать банк упражнений по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам в рамках образовательной программы «Школа России» для обучающихся 2 класса.

Методы исследования:

- теоретические методы: анализ, синтез, дедукция, индукция, сравнение, классификация,
- эмпирические методы: эксперимент, наблюдение, описание, опрос, беседа, графическая и табличная обработки данных, планирование.

Этапы исследования:

1. Поисково-подготовительный этап. На данном этапе проводился теоретический анализ психолого-педагогической, методической и специальной литературы по проблеме; уточнялись цели, объект, предмет, задачи и методы исследования.
2. Экспериментальный этап.
3. Обобщающий этап. Формулировались окончательные выводы, оформлялась выпускная квалификационная работа.

База исследования: исследование проводилось на базе Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Школа города Пласта» во 2 классе.

Практическая значимость исследования: подобранный банк упражнений по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам может быть применен в реальной педагогической работе на уроках в начальной школе.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников, состоящего из 50 источников, и 4 приложений.

ГЛАВА 1. Теоретические основы формирования у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе

1.1 Понятие «логические универсальные учебные действия».

Сущность понятий «сравнение» и «классификация»

Системообразующим аспектом современного образования в начальном звене обучения, в рамках реализации Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) [31] считается задача формирования у обучающихся умения учиться. Данное умение обусловлено формированием у обучающихся универсальных учебных действий, чья трактовка звучит так: «обобщенные действия, порождающие мотивацию к обучению и позволяющие учащимся ориентироваться в различных предметных областях» [15].

Категория универсальных учебных действий очень широкая по своему толкованию, и за годы развития отечественной науки педагогики она получила множество смежных трактовок, к числу которых мы отнесём общеучебные умения, общеучебные интеллектуальные умения и тому подобное.

Универсальные учебные действия стоят особняком в национальной парадигме непрерывного школьного образования. Развитие данных действий всегда считалось наиболее действенным педагогическим инструментарием, который ведёт к результативности процесса образования (данной точки зрения придерживалась целая плеяда видных отечественных учёных, среди которых назовём имена А. Г. Асмолова, И. И. Аргинской, Л. С. Выготского, П. Я. Гальперина, В. В. Давыдова, Н. Б. Истоминой, Н. Ф. Талызиной и других).

К УУД относятся познавательные универсальные учебные действия, чьей прикладной фундаментальной базой для развития в начальных классах считается математика. Формирование именно познавательных

универсальных учебных действий предопределяет познание детьми младшего школьного возраста мироустройства, помогает им актуализировать и обобщать почерпнутые сведения, ставить перед собой учебные задачи и результативно их решать.

Главенствующую роль для развития логических универсальных действий (анализа, синтеза, сравнения, сериации, классификации, обобщения и иных) играет начальный курс математики.

Как отмечается, «логическими универсальными учебными действиями принято называть логические приемы мышления, приемы умственных действий, мыслительные операции, учебно-логические умения и так далее» [18].

Логические универсальные учебные действия являются средством обобщения и систематизации знаний, а также составляют основу выведения новых знаний с помощью имеющихся. Логические действия в первую очередь формируются на уроках математики, так как именно в этой области знаний логические формы и отношения проявляются в явной форме – как предмет усвоения учащимися.

Как утверждает Е. В. Мальцева, «практика показывает, что уроки математики являются наиболее благоприятными для систематического формирования логических понятий и действий, что дает большие потенциальные возможности для развития логического мышления младших школьников» [20].

Изучение процесса сопоставления свойств (качественного или количественного) дает возможность младшим школьникам более продуктивно усваивать и связывать новый материал с ранее пройденным, а владение учащимися приемами сравнения относится к наиболее важным в процессе обучения.

Научить учащегося начальной школы сравнивать по определенным критериям и основаниям, сформировать у него практические навыки предполагает ФГОС НОО [31]. Для этого ему надо определить признаки у

рассматриваемых предметов, найти общие и выявить один из основных признаков.

Рассмотрим сущность понятий «сравнение» и «классификация».

В Толковом словаре русского языка Д. Н. Ушакова указано, что «сравнение – это фигура образной речи – уподобление одного предмета другому. Не идти в сравнении с кем-чем – о том, что или кого трудно сравнивать с кем-чем-нибудь другим вследствие очень большой разницы» [45].

В философском словаре сравнение определяется как «познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов; с помощью сравнения выявляются количественные (ближе – дальше, легче – тяжелее, глубже – мельче и так далее) и качественные (например, цвет, форма) характеристики предметов, классифицируется, упорядочивается и оценивается содержание бытия и познания» [47].

Также отмечает М. И. Троицкий: «сравнение – акт мышления, посредством которого на основе фиксированной установки оценивается, упорядочивается и классифицируется содержание познания» [42].

Таким образом, рассмотрев определения из Толкового словаря русского языка Д. Н. Ушакова, философского словаря и определение, данное М. И. Троицким, мы уточнили понятие «сравнение» и пришли к выводу, что сравнение – это форма мышления, в результате которой устанавливается сходство или различие между признаками двух или нескольких объектов (предметов, явлений и так далее).

Сходство обусловлено присутствием общего для двух или нескольких объектов аспекта (элемента, признака), а различие вбирает в свою сущностную характеристику присутствие отличительного (ограничительного) аспекта (элемента, признака).

Сравнение включает в себя этапы вычленения отличительных и схожих признаков объекта (объектов), существенных и несущественных признаков, ключевых признаков при сопоставлении, вывод.

Операция сравнения имеет существенное значение в ходе обучения в начальном звене образования, потому что младшие школьники на этой ступени обучения в первый раз узнают новые для себя термины и категории, научение которым базируется на фундаменте более или менее известных им смежных понятий, и даже не столько на их определение, сколько на сравнение реальных вещей, событий, объектов.

В ходе сравнения выполняются следующие операции:

- 1) вычленение аспектов (элементов, признаков), которые выступают основой операции сравнения;
- 2) разграничение аспектов (элементов, признаков) исходя из классификации – на существенные и несущественные;
- 3) постановка итога из выполненной операции сравнения;
- 4) вычленение сходных и различных признаков одного, двух и нескольких явлений, предметов, событий.

Для начала дети младшего школьного возраста в процессе обучения должны постичь алгоритм выполнения каждой из выше обозначенных видов операции сравнения, а после этого научиться сравнивать объекты в совокупности.

С целью того, чтобы обучающиеся смогли разглядеть в том или ином явлении, предмете, событии разнообразие свойств, нужно для начала сопоставить эти явления, предметы, события, которые характеризуются различными (отличными друг от друга) свойствами, а после этого – схожими между собой свойствами.

После наработки у обучающихся умения выделения в явлениях, предметах, событиях схожих и различных свойств необходимо приступить к другому этапу операции сравнения, а именно – формированию умения отличать в явлениях, предметах, событиях существенные свойства от несущественных. Данное умение должно облекаться пониманием того обстоятельства, что любое существенное свойство является общим для

данного множества явлений, предметов, событий, но не каждое общее свойство будет существенным.

Что касается другого логического универсального учебного действия, а именно классификации, то в Гуманитарной энциклопедии указывается, что «классификация – это общенаучный метод систематизации знания, направленный на организацию некоторой совокупности изучаемых объектов различных областей действительности, знания и деятельности, в систему соподчинённых групп (классов), по которым эти объекты распределены на основании их сходства в определённых сущностных свойствах» [40].

Под классификацией также понимают «распределение предметов какого-либо рода на взаимосвязанные классы согласно наиболее существенным признакам, присущим предметам данного рода и отличающим их от предметов других родов, при этом каждый класс занимает в получившейся системе определённое постоянное место и, в свою очередь, делится на подклассы» [17].

Не задумываясь об этом, операцию классификации дети неосознанно осуществляют уже с дошкольных лет. А педагогическое научение этой логической операции поможет подрастающему поколению в процессе выявления сходств или различий тех или иных явлений, предметов, событий.

Ход обучения в начальном звене образования облекается научением правильно классифицировать, то есть осуществлять логический прием, который вбирает в себя селекцию явлений, предметов, событий того или иного рода на взаимосвязанные классы в соответствии с главенствующими аспектами (элементами, признаками), которые характеризуют явления, предметы, события этого рода и разграничивают, размежёвывают их от явлений, предметов, событий остальных родов. Для того чтобы наработать навык осуществления операции классификации, младшие школьники должны иметь запас ранее усвоенных, полученных от педагога сведений, а именно: отыскивать для нескольких видовых понятий родовое; находить

видовые понятия для искомого родового; правильно принимать решение – принадлежит видовое понятие этому родовому или нет; определять родовой и видовой признаки понятия.

Логическую операцию классификация нужно оценивать как в отдельности, так и в совокупности.

Как отмечает Н. В. Медведева, «переход в область обобщения позволяет осуществить операцию, важную для всей учебной деятельности – классификацию. С помощью этой операции младшие школьники распределяют предметы и явления по группам в зависимости от сходства и различия их друг с другом. Правильность и полнота классификации зависит от точности и полноты выделения существенных признаков понятия. Умение классифицировать предметы и явления развивает в начальных классах новые сложные формы собственно умственной деятельности, которая постепенно отчленяется от восприятия и становится относительно самостоятельным процессом работы над учебным материалом, процессом, приобретающим свои особые приёмы и способы» [23].

Делая вывод по параграфу, нужно отметить, что приоритетной задачей современного школьного образования является развитие умения учиться, что вбирает в себя несколько важных составляющих – это не только формирование способности ученика лично самому ставить учебные цели, но и проектировать направления их претворения в жизнь, а также контролировать, корректировать производить объективный анализ своих действий.

Математика, чьё учебно-дисциплинарное наполнение обусловлено лаконичностью понятий, отточенностью формулировок, рациональностью решений, чёткостью выводов предопределяет прекрасные потенциалы для формирования интеллектуальных качеств детей младшего школьного возраста и развитию логического мышления у ребят.

Логические операции классификации, анализа, синтеза, сравнения, обобщения – это умственные действия по преобразованию объектов,

которые проявляются в форме понятий. Они составляют технологическую структуру мышления.

Все логические операции взаимосвязаны, поэтому полноценное их формирование возможно только в комплексе. И только совместное их развитие способствует развитию логического мышления в целом.

Мы пришли к выводу, что:

1) логические универсальные учебные действия – это логические приемы мышления, приемы умственных действий, мыслительные операции, учебно-логические умения;

2) сравнение – это форма мышления, в результате которой устанавливается сходство или различие между признаками двух или нескольких объектов (предметов, явлений и так далее);

3) классификация – это система соподчинённых понятий (классов, объектов, явлений) в какой-либо области знаний, составленная на основе учёта общих признаков объектов и закономерных связей между ними.

1.2 Формирование у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам в рамках образовательных программ «Школа России» и «Перспективная начальная школа»

Школьные стандарты второго поколения обуславливают у младших школьников формирование универсальных учебных действий, которые считаются крепкой педагогической базой для успеха в метапредметности образования.

Свершение в овладении умением решать те или иные задачи в начальной школе основано на способности анализировать объект, выделять общее и различное, осуществлять сравнение, классификацию, выявить серию развития, логическую мультипликацию (логическое умножение), устанавливать аналогии, то есть – на сформированности логических операций.

Системообразующий аспект современной парадигмы образования – развитие комплексной структуры таких умений, знаний, навыков, которые бы отвечали признаку универсальности, а также генерировали опыт индивидуально-определённой деятельности обучающихся и несения их личной ответственности за выполнение заданий. Уроки в начальной школе (в том числе математики и окружающего мира) не будут давать ожидаемый результат, пока младший школьник не сформирует устойчивые навыки вычислять рамки своих знаний и, как следствие, ставить перед собой учебные цели-ориентиры.

К числу главенствующих логических приёмов можно отнести операцию сравнения, которая являет собой фундамент познавательной деятельности обучающихся.

К. Д. Ушинский отмечал, что все в мире познается сравнением: «Если вы хотите, чтобы какой-нибудь предмет внешней природы был понят ясно, то отличайте его от самых сходных с ним предметов и находите в нем сходство с самыми отдаленными от него предметами: тогда только вы выясните себе все существенные признаки предмета, а это значит понять предмет» [12].

Как отмечается, «очевидно, что ребенок, пришедший в школу, уже обладает начальными умениями проводить сравнение известных ему объектов. В связи с этим учитель имеет дело не с «чистой доской», а с определенным уровнем сформированности этого умения» [2].

Педагог в своей деятельности по развитию у младших школьников логической операции сравнения сначала показывает наполнение этого приёма, т. е. демонстрирует обучающимся составляющие его действия.

Сравнение включает в себя этапы вычленения отличительных и схожих признаков объекта (объектов), существенных и несущественных признаков, ключевых признаков при сопоставлении, вывод.

Сравнение вбирает в себя несколько различных форм, к числу которых относится противопоставление, которое по своей сути помогает

находить отличительные черты в событиях, явлениях и предметах при вычленении системообразующих аспектов (элементов, признаков).

Также одной из форм сравнения выступает сопоставление, которое помогает вычленять характерные свойства, имеющие ту или иную общность для нескольких объектов.

В логической сфере деятельности обучающихся изученные нами формы сравнения (противопоставление и сопоставление) существуют в неразрывном единстве и являют собой прикладное средство анализа и синтеза при исследований событий, явлений, предметов.

Осуществление операции сравнения облекается выполнением нижеуказанных предписаний логико-дидактической направленности.

1. Сравнить можно только однородные объекты, относящиеся к одному и тому же классу.

2. Общее в объектах сравнения можно устанавливать лишь в том случае, если их что-то отличает друг друга, а устанавливать разницу между ними можно только при наличии у них определённого сходства.

3. Простые явления, события, предметы сравнивать легче, чем качества, признаки, процессы или категории. В силу этих причин объекты сравнения нужно усложнять последовательно. Учить сравнению лучше начать с двух объектов, а затем постепенно увеличивать их число. При сравнении же сложных объектов необходимо вводить третий, более контрастный объект, активнее использовать сочетание словесных и наглядных методов.

Перед началом операции сравнения младшие школьники должны осознавать необходимость выполнения данного логического приёма. При реализации учебной программы цели операции сравнения, как правило, формулирует учитель, параллельно посредством педагогического инструментария нужно заинтересовать обучающихся к формированию этого логического действия.

Как отмечается, «цели сравнения в учебном процессе многообразны: обобщение и систематизация знаний, выделение в них главного, существенного, поиск общих признаков при формировании понятий; поиск аналогий в учебном материале; поиск закономерностей индуктивным путём; выдвижение гипотез; установление межпредметных связей в учебном материале и в способах его изучения; предотвращение ошибок по аналогии и выдвижение правдоподобных гипотез по аналогии; построение системы аналогов данного объекта; избежание подмены существенных свойств понятия несущественными свойствами; выделение существенного и несущественного в условии задачи, обобщение её структуры и осознание границ вариации её условия внутри данного типа задач. Сравнение является одним из рациональных приёмов заучивания и воспроизведения материала, но, к сожалению, недостаточно применяется при изучении математики. Без сравнения невозможен перенос способа решения одной задачи на аналогичную» [8].

Интерес к применению логической операции сравнения подогревается у обучающихся всё больше и больше в тех случаях, когда они видят успешность своего труда, осознают влияние сравнения на результативность учебного процесса, начинают понимать, что овладев приёмом сравнения, они смогут применять искомую логическую операцию при исследовании тех или иных ситуаций в рамках практически всех школьных предметов, а также в своей жизни за пределами школы. В ходе обучения логическая операция сравнения играет роль некоего инструментария, который укрупняет учебный материал в блоки. Сравнение – это не самоцель, а скорее базовый фундамент для претворения на уроках более трудных для понимания и реализации мыслительных логических приёмов.

Всё сказанное приводит нас к выводу, что данная логическая операция напрямую задействована в результативности процесса обучения детей младшего школьного возраста. Развитие приёма сравнения не

происходит одновременно, это последовательный, планомерный процесс, который осуществляется в тесной кооперации с исследованием определённого наполнения того или иного урока. Рационально придерживаться следующих стадий сравнения:

- выделение признаков или свойств одного объекта,
- установление сходства и различия между признаками двух объектов,
- выявление сходства между признаками трех, четырех и более объектов.

Наработка навыка сравнения, как мы уже отмечали, вбирает в себя многостадийность процесса. С точки зрения ряда учёных, например Н. Б. Истоминой [14], логической операции сравнения присущи следующие этапы.

Начальный этап обусловлен формированием опыта претворения изучаемой логической операции.

Следующий этап облекается деятельностью педагога, который посредством необходимого методического инструментария диагностирует уровень сформированности у младших школьников умения сравнивать объекты по выделенным признакам.

Третий этап – мотивация.

Четвёртый этап вбирает в себя наработку плана действий при реализации логической операции сравнения, что внешне может выражаться в форме памятки, к примеру:

- 1) рассмотри явления, события, предметы;
- 2) расскажи всё, что можешь, о каждом таком явлении, событии, предмете;
- 3) отрази, чем они похожи;
- 4) скажи, чем они отличаются.

Заключительный этап наработки у обучающихся искомой логической операции опосредуется использованием сравнения при

различных ситуациях (вбирая, естественно, учебную деятельность на уроках в начальной школе).

Переходя к классификации, можно отметить, что данный логический приём обуславливает разграничение явлений, событий, предметов по группам исходя от критериев сходства и различия их между собой. Как отмечает М. А. Михайлова, «правильность и полнота классификации зависит от точности и полноты выделения существенных признаков понятия» [24].

Овладение приёмом классификации – непростой процесс, но он неизбежно даст хорошие результаты, что будет опорой детям младшего школьного возраста в социуме, позволяя фильтровать поступающую им со всех сторон информацию, облегчая ход исследования явлений и событий окружающего школьников мира. Формирование универсальных учебных действий является, как отмечается, «целенаправленным, системным процессом, который реализуется через все предметные области и внеурочную деятельность» [50].

Хорошим методическим фундаментом для наработки у обучающихся умений производить классификацию явлений, событий, предметов является пособие И. Л. Никольской и Л. И. Тиграновой «Гимнастика для ума» [27], где помимо методических рекомендаций (сопровождающихся точечными комментариями к занятиям) педагогам, содержатся в простой для понимания форме, все необходимые для младших школьников понятия и определения.

Пример из данного пособия приведён в Приложении А.

Формирование умственной деятельности детей младшего школьного возраста неизбежно происходит под влиянием развития навыков классификации явлений, событий, предметов.

Логическое действие классификации по своей структуре является сложным действием и включает ряд отдельных операций:

- 1) выделение основания классификации;
- 2) деление объектов на классы по заданному основанию;
- 3) отнесение объекта к классу;

- 4) словесная характеристика каждого класса;
- 5) контроль результатов проведенной классификации.

Рассмотрим программы обучения применительно к теме выпускной квалификационной работы на примере учебника «Математика» (2 класс) учебно-методического комплекса «Школа России» [22].

Данный учебник для 2 класса характеризуется тем фактом, что он наполнен заданиями творческого и поискового содержания, чьё решение (подобных задач) было начато ещё в 1 классе, а сейчас продолжено, но уже на новом числовом и содержательном материале. Данное обстоятельство благоприятно повлияло на математическую составляющую учебника, что неизбежно приведёт к результативности процесса развития у младших школьников УУД, формирования у обучающихся приёмов умственной деятельности, наработке навыков использовать полученные умения при решении математических задач прикладного содержания, развития многомерного воображения ребят.

Упомянутые нами задачи, также, как это было и в учебнике 1 класса, сгруппированы в особый раздел под названием «Странички для любознательных». Применение упражнений данного раздела в лучшую сторону отразится на результативности учебного процесса, благоприятно скажется на развитии логического мышления у младших школьников при выполнении задач на проведение сравнения, анализа, синтеза и классификации объектов.

Например, развёрнутый план урока по теме «Длина ломаной» (ч. 1, с. 32, 33) предусматривает следующие целевые установки (Приложение Б):

– познавательные: проводить сравнения разных способов выполнения заданий, делать выводы, осуществлять поиск недостающих данных, используя разные способы, в частности беседы со взрослыми, ставить вопросы к заданному условию так, чтобы получить задачу, которая решается заданным способом, строить несложные модели для текстовых задач;

– личностные: развивать положительное отношение обучающихся к изучению математики, продолжать формировать понимание роли математических знаний и действий в жизни людей, развивать интерес к различным видам решения поставленной учебной задачи и к расширению математических знаний.

Далее рассмотрим программы обучения применительно к теме выпускной квалификационной работы на примере учебника «Математика» (2 класс) учебно-методического комплекса «Перспективная начальная школа» [49].

В результате обучения по предложенным в это учебнике заданиям, ученик научится или получит возможность научиться:

– подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков:

У(ч.1): 13(2), 15(1, 3), 21(2), 33(1), 47, 57(1), 62(4), 73(1), 75-76(1), 91(1), 95(1), 99(1), 101(1), 103(1), 108(1), 109(2), 110(2), 111(5), 112(1, 4), 120 (1), 130(3); У(ч.2): 17(1), 26(1), 32(2), 38(1), 44, 45(4), 47(1, 2, 3), 50(1), 57(1), 67(1), 72, 75(1), 78(4), 80(2), 88(1), 90(1, 3), 92(1), 103(1), 105(1, 2), 116(1), 123(1), 125(1), 127(1), 142(1);

– проводить сравнение, сериацию, классификацию, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ):

У (ч.1): 12(4), 13(2), 13(3), 14(4), 15(1), 22(3, 5), 55(2), 71(3, 4), 79(5), 89(1), 90(8), 128(2, 4); У (ч.2): 7(1, 3), 16(3, 4), 20(5), 57(3), 85(7), 125(3, 4, 5), 126(6), 126(9), 129(1–4), 132.

Условные обозначения:

У (ч.1): 29(2), 30(1) – указание на то, в какой части учебника, на каких конкретно страницах и под каким номером есть задания, отвечающие заявленному требованию.

Сравнивая между собой указанные учебники по математике для 2 класса, можно сделать вывод, что в учебно-методическом комплексе «Перспективная начальная школа» намного больше заданий на

формирование умений сравнивать и классифицировать объекты по выделенным признакам, чем в программе учебно-методического комплекса «Школа России».

Поэтому банк упражнений по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам в процессе обучения математике во второй главе выпускной квалификационной работы будем подбирать по программе учебно-методического комплекса «Школа России».

Рассмотрим программы обучения применительно к теме выпускной квалификационной работы на примере учебника «Окружающий мир» (2 класс) учебно-методического комплекса «Школа России» [33].

Главное назначение интегрированного курса «Окружающий мир» УМК «Школа России» – формирование у школьников целостной картины мира. В курсе раскрываются объективно существующие связи между природой и общественно-культурной жизнью человечества в их историческом развитии. Особенностью курса является его подчинение логике развития жизни на Земле.

Проанализировав учебник «Окружающий мир» (2 класс) учебно-методического комплекса «Школа России», мы пришли к выводу, что он содержит несколько заданий по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам.

Например, фрагмент урока-путешествия по зоопарку «Дикие и домашние животные» предусматривает следующие цели и задачи: воспитание бережного отношения к природе и к животным; закрепление знаний о диких зверях; развитие логического мышления и умения решать логические задачи на экологическую тематику.

На уроке «На воде и в лесу» при изучении лесных опасностей достигается цель продолжить работу над развитием ключевых образовательных компетенций обучающихся (познавательных, информационных, коммуникативных и рефлексивных) через совместную

исследовательскую деятельность по изучению и сравнению свойств съедобных и несъедобных ягод и грибов, что формирует умение сравнивать объекты по выделенным признакам.

Считаем, что в целом, данный учебник полноценно не решает педагогические задачи по успешному формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам, данные умения в рамках указанного учебника осуществляются не последовательно, не состоят в тесной связи с изучением конкретного материала.

Далее рассмотрим программы обучения применительно к теме выпускной квалификационной работы на примере учебника «Окружающий мир» (2 класс) учебно-методического комплекса «Перспективная начальная школа» [46].

Целью курса «Окружающий мир» УМК «Перспективная начальная школа» является формирование у школьников целостной картины окружающей его природной и социальной среды и его места в этой среде как личности.

Предметными результатами изучения курса «Окружающий мир» во 2 классе является, в частности, сформированность следующих умений:

- сравнивать внешний вид и характерные особенности насекомых, рыб, птиц, млекопитающих,
- группировать (классифицировать) объекты природы по признакам: насекомые – рыбы – птицы – земноводные – пресмыкающиеся – млекопитающие (животные),
- сравнивать характерные для животных способы питания, размножения, защиты, заботы о потомстве.

Например, упражнение «Кто лишний?»

Цель: развитие умений классифицировать.

Задание: учителем предлагается логический ряд, где необходимо выбрать лишнее слово или картинку. Возможен вариант, когда лишние слова можно объединить по какому-либо принципу.

Упражнение «Я начну, а ты продолжи».

Цель: развитие умений классифицировать.

Задание: учитель предлагает логический ряд, объединенный по какому-либо принципу, учащимся предлагается его продолжить.

Также учебник «Окружающий мир» для 2 класса УМК «Перспективная начальная школа» содержит загадки, которые направлены на формирование у младших школьников умения классифицировать объекты по выделенным признакам, в частности, группы животных:

Среди двора

Стоит копна,

Спереди вилы,

Сзади метла. (Корова)

Не земледелец, не кузнец, не плотник,

А первый на селе работник. (Лошадь)

Лежит под плетнём

И крутит хвостом.

Ничего не болит,

А она всё стонет. (Свинья)

Не прядёт, не ткёт,

А людей одевает. (Овца)

Лежит – молчит,

Подойдешь – заворчит. (Собака)

Мохнатенька, усатенька,

Сядет – песенку поёт. (Кошка)

Проанализировав учебник «Окружающий мир» (2 класс) учебно-методического комплекса «Перспективная начальная школа», мы пришли к выводу, что он содержит множество разнообразных заданий

(упражнения, игры, загадки) по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам.

Сравнивая между собой указанные учебники по предмету «Окружающий мир» для 2 класса, можно сделать вывод, что в учебно-методическом комплексе «Перспективная начальная школа» намного больше заданий на формирование умений сравнивать и классифицировать объекты по выделенным признакам, чем в программе учебно-методического комплекса «Школа России».

Поэтому подборку игр по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам в процессе обучения во второй главе выпускной квалификационной работы будем подбирать по программе учебно-методического комплекса «Школа России».

Итак, с учётом анализа содержания вышеуказанных учебников, мы видим большую роль уроков математики в формировании у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам. Эти операции нужны не только на уроках, но и в жизни.

Данная роль обусловлена тем, что математика имеет большие потенциалы для умственного развития учеников благодаря лаконичности понятий, отточенности формулировок, рациональности решений, чёткостью выводов, что предопределяет прекрасные возможности для формирования интеллектуальных качеств детей младшего школьного возраста и развитию логического мышления у ребят. Использование обучающих упражнений по применению приёма сравнения, оказывает положительное влияние на развитие операций логического мышления у младших школьников, а следовательно, и на само логическое мышление.

Уроки математики формируют умение обучающихся выполнять следующие действия:

- 1) выделение свойств у объектов (понятий, отношений);
- 2) установление общих существенных свойств;

3) выделение основания для сравнения (одного из существенных свойств);

4) сопоставление объектов (понятий, отношений) по данному основанию.

Также отмечаем существенную роль уроков математики в формировании у младших школьников умения классифицировать объекты по выделенным признакам.

С помощью операции классификации, у младших школьников происходит распределение предметов и явлений по группам в зависимости от сходства и различия их друг с другом.

Большими возможностями в развитии логических умений обучающихся, в частности, умения классифицировать, располагают помимо математики уроки «Окружающего мира».

Выводы по главе 1

Приоритетной задачей современного школьного образования является развитие умения учиться, что вбирает в себя несколько важных составляющих – это не только формирование способности ученика лично самому ставить учебные цели, но и проектировать направления их претворения в жизнь, а также контролировать, корректировать производить объективный анализ своих действий.

Математика, чьё учебно-дисциплинарное наполнение обусловлено лаконичностью понятий, отточенностью формулировок, рациональностью решений, чёткостью выводов предопределяет прекрасные потенциалы для формирования интеллектуальных качеств детей младшего школьного возраста и развитию логического мышления у ребят.

Логические операции классификации, анализа, синтеза, сравнения, обобщения – это умственные действия по преобразованию объектов, которые проявляются в форме понятий. Они составляют технологическую структуру мышления.

Все логические операции взаимосвязаны, поэтому полноценное их формирование возможно только в комплексе. И только совместное их развитие способствует развитию логического мышления в целом.

Рассмотрев изучаемые понятия, мы должны сделать вывод, что:

1) логические универсальные учебные действия – это логические приемы мышления, приемы умственных действий, мыслительные операции, учебно-логические умения;

2) сравнение – это форма мышления, в результате которой устанавливается сходство или различие между признаками двух или нескольких объектов (предметов, явлений и так далее);

3) классификация – это система соподчинённых понятий (классов, объектов, явлений) в какой-либо области знаний, составленная на основе учёта общих признаков объектов и закономерных связей между ними.

Школьные стандарты второго поколения обуславливают у младших школьников формирование универсальных учебных действий, которые считаются крепкой педагогической базой для успеха в метапредметности образования.

Свершение в овладении умением решать те или иные задачи в начальной школе основано на способности анализировать объект, выделять общее и различное, осуществлять сравнение, классификацию, выявить серию развития, логическую мультипликацию (логическое умножение), устанавливать аналогии, то есть – на сформированности логических операций.

Задача учителя начальных классов и родителей в обучении и воспитании заключается в знании и учете психологических особенностей младших школьников, проведении работы с ними, используя при этом различные игры, задания, упражнения.

Мы выявили ведущую роль уроков математики в формировании у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам.

Это выражается в том, что математика имеет широкие возможности для умственного развития учеников благодаря своей системе исключительной ясности и точности понятий, выводов и формулировок.

Также математика дает реальные предпосылки для развития логического мышления. Использование обучающих упражнений по применению приёма сравнения, оказывает положительное влияние на развитие операций логического мышления у младших школьников, а следовательно, и на само логическое мышление.

Перед началом операции сравнения младшие школьники должны осознавать необходимость выполнения данного логического приёма. При реализации учебной программы цели операции сравнения, как правило, формулирует учитель, параллельно посредством педагогического инструментария нужно заинтересовать обучающихся к формированию этого логического действия.

Интерес к применению логической операции сравнения подогревается у обучающихся всё больше и больше в тех случаях, когда они видят успешность своего труда, осознают влияние сравнения на результативность учебного процесса, начинают понимать, что овладев приёмом сравнения, они смогут применять искомую логическую операцию при исследовании тех или иных ситуаций в рамках практически всех школьных предметов, а также в своей жизни за пределами школы. В ходе обучения логическая операция сравнения играет роль некоего инструментария, который укрупняет учебный материал в блоки. Сравнение – это не самоцель, а скорее базовый фундамент для претворения на уроках более трудных для понимания и реализации мыслительных логических приёмов.

Овладение приёмом классификации – непростой процесс, но он неизбежно даст хорошие результаты, что будет опорой детям младшего школьного возраста в социуме, позволяя фильтровать поступающую им со всех сторон информацию, облегчая ход исследования явлений и событий окружающего школьников мира.

Большими возможностями в развитии логических умений обучающихся, в частности, умения классифицировать, располагают помимо математики уроки «Окружающего мира».

ГЛАВА 2. Экспериментальная работа по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе

2.1 Цель и задачи эксперимента. Используемые методики

Цель – изучить уровень сформированности умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам у младших школьников и подобрать банк упражнений по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе.

Задачи:

1. Найти методики для диагностики умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам.
2. Подобрать экспериментальную группу.
3. Проанализировать результаты эксперимента.
4. Подобрать банк упражнений по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе.

База исследования: исследование проводилось на базе Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Школа города Пласта» во 2 классе.

Для выявления уровня развития логического мышления у младших школьников мы использовали следующие методики:

- методика «Исключение понятий» (С. Х. Сафонова),
- методика «Выделение существенных признаков».

1) Методика «Исключение понятий» (С. Х. Сафонова).

Цель: методика предназначена для исследования способности к классификации и анализу (Приложение В).

2) Методика «Выделение существенных признаков».

Цель: выявление уровня развития операции логического мышления – выделение существенных признаков (Приложение Г).

Далее рассмотрим результаты эксперимента.

2.2 Результаты эксперимента

С помощью методики «Исключение понятий» мы изучили уровень развития способностей к классификации и анализу у обучающихся 2 класса.

Результаты исследования показали, что уровень развития способностей к классификации и анализу у 17 % обучающихся (5 человек) 2 класса – высокий, у 35 % (10 человек) – средний, у 41 % (12 человек) – низкий, у 7 % (2 человек) – очень низкий.

Аналитические результаты, полученные нами при проведении методики, отражены на рисунке 1.

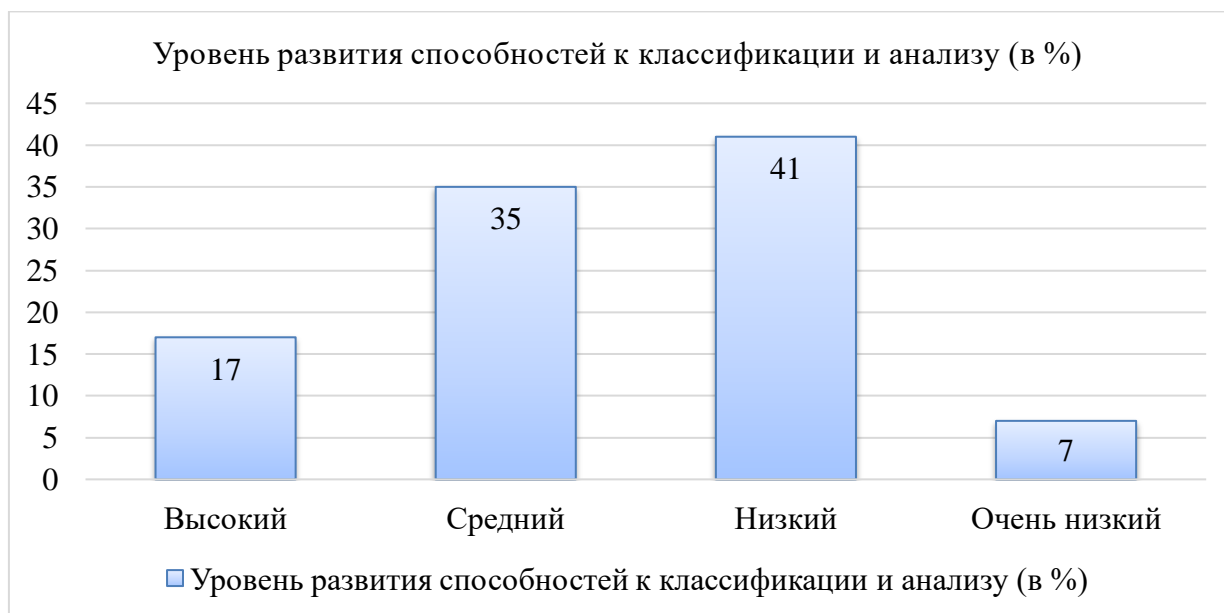


Рисунок 1 – Аналитические данные по исследованию уровня развития способностей к классификации и анализу

С помощью второй методики мы выявили уровень развития у младших школьников такой операции логического мышления как выделение существенных признаков. По результатам данной методики мы можем сказать, что у 17 % младших школьников (5 человек) способность

выделения существенных признаков развита на высоком уровне, у 35% (10 человек) – на среднем уровне, у 48% (14 человек) – на низком уровне. Аналитические результаты, полученные нами при проведении методики, отражены на рисунке 2.

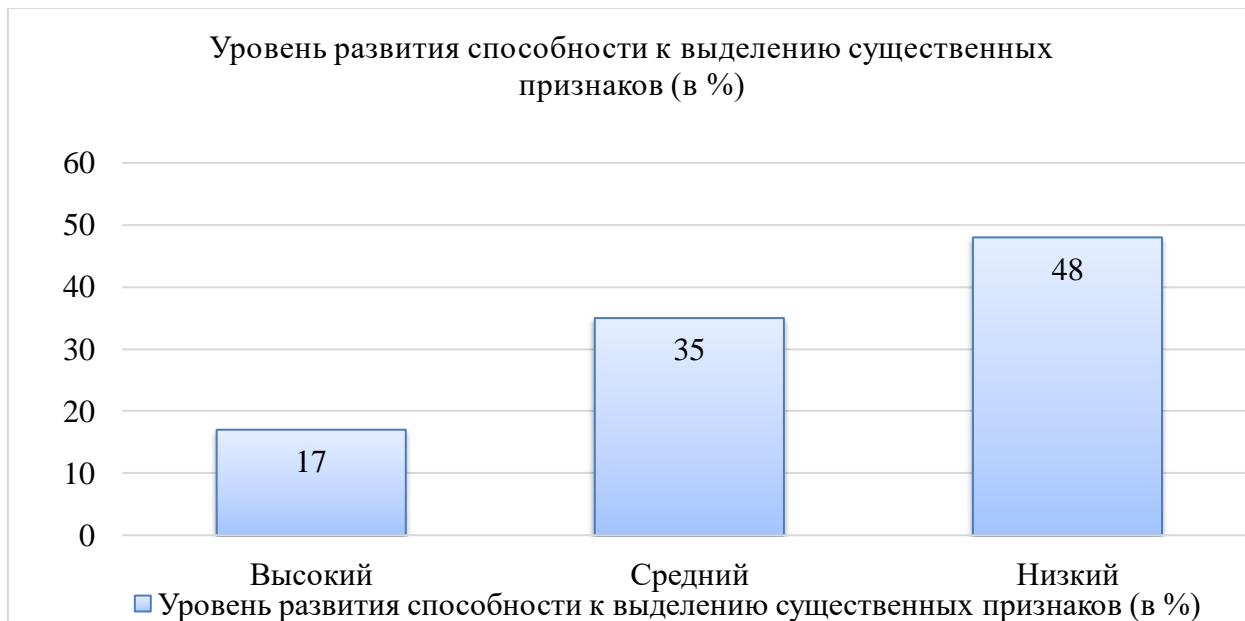


Рисунок 2 – Аналитические данные по исследованию уровня развития способности к выделению существенных признаков

Обобщенные результаты исследования логического мышления младших школьников отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Сводная таблица результатов констатирующего этапа исследования

№ п/п	Фамилия Имя	Методики		Итог
		№ 1 «Исключение понятий»	№ 2 «Выделение существенных признаков»	
		Уровень развития логического мышления		
1	2	3	4	5
1	Айдар А.	высокий	высокий	высокий
2	Аделина А.	низкий	низкий	низкий
3	Александр Б.	средний	средний	средний
4	Даная Б.	средний	средний	средний

Продолжение таблицы 1

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
5	Алёна В.	средний	средний	Средний
6	Варвара В.	низкий	низкий	низкий
7	Иван Г.	низкий	низкий	низкий
8	Алиса Г.	низкий	низкий	низкий
9	Анна З.	высокий	высокий	высокий
10	Дарья З.	средний	средний	средний
11	Серафим К.	низкий	низкий	низкий
12	Никита К.	средний	средний	средний
13	Варвара К.	средний	средний	средний
14	Михаил К.	средний	средний	средний
15	Татьяна К.	высокий	высокий	высокий
16	Артемий Л.	высокий	высокий	высокий
17	Иван М.	очень низкий	низкий	низкий
18	Ангелина П.	средний	средний	средний
19	Никита П.	средний	средний	средний
20	Ева П.	очень низкий	низкий	низкий
21	Людмила П.	низкий	низкий	низкий
22	Екатерина С.	средний	средний	средний
23	Влада С.	низкий	низкий	низкий
24	Дмитрий С.	низкий	низкий	низкий
25	Максим С.	низкий	низкий	низкий
26	Татьяна Ф.	низкий	низкий	низкий
27	Дарья Ш.	низкий	низкий	низкий
28	Валерия Ш.	высокий	высокий	высокий
29	Анастасия Я.	низкий	низкий	низкий

Таким образом, мы выявили, что 24 младших школьника (83 %) из 29 обладают средним и низким уровнем развития логического мышления. Исходя из полученных результатов исследования, можно говорить о том,

что с младшими школьниками необходимо проводить дополнительную работу, направленную на развитие мышления в целом.

Поэтому мы считаем целесообразным подобрать банк упражнений по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе, которым смогут пользоваться учителя начальных классов.

2.3 Банк упражнений по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам в рамках образовательной программы «Школа России» для обучающихся 2 класса

В первой главе выпускной квалификационной работы нами было выявлено, что в учебно-методическом комплексе «Перспективная начальная школа» значительно больше заданий на формирование умений сравнивать и классифицировать объекты по выделенным признакам, чем в программе учебно-методического комплекса «Школа России».

Поэтому банк упражнений по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе во второй главе выпускной квалификационной работы будем подбирать для программы учебно-методического комплекса «Школа России».

1. Упражнение «Кому что нужно?»

Учитель называет профессию, обучающиеся должны назвать все предметы, которые относятся к указанному виду деятельности. Можно выполнить данное упражнение наоборот, т.е. учитель называет орудия труда, а обучающиеся – профессию.

2. Упражнение «Я еду на Север»

Учитель называет какой-либо предмет и предлагает обучающимся перечислить другие предметы. На Север едут только те младшие школьники, которые называют объекты данной классификационной

группы. Например, учитель говорит: «Я еду на Север и беру с собой ботинки». Предполагается, что обучающиеся должны назвать предметы, относящиеся к группе «Обувь».

Обучающиеся определяют, но не называют классификационную группу, к которой относится названный объект, и по очереди называют свои объекты (ответы не должны повторяться). Последний ребенок должен назвать классификационную группу, к которой относятся все объекты, взятые учителем и другими обучающимися на Север (сандалии, кеды, сапоги и т.д. – обувь).

3. Упражнение «Четвертый лишний»

Обучающимся предлагаются три карточки с изображениями объектов одного вида (например, стул, стол, шифоньер) и одну карточку с изображением объекта другого вида (например, телефон). Обучающийся должен определить, какая картинка лишняя, и обосновать свой выбор.

4. Упражнение «Я знаю»

Обучающиеся подбрасывают мяч и говорят «Я знаю пять названий ... (например, птиц, зверей и т.д.)». Произносят 5 названий птиц, зверей, растений или других объектов природы.

Другой вариант упражнения заключается в том, что учитель бросает ребёнку мяч и называет класс объектов природы – «Звери». Ребёнок ловит мяч и называет пять зверей и т.п.

5. Упражнение-игра «Колпачок»

Обучающиеся стоят в кругу. В центре – водящий с колпачком на голове. Колпачок надевается так, чтобы прикрывать глаза водящему. Обучающиеся идут по кругу со словами:

Мы по лесу шли,
Колпачок нашли,
Насекомое,
Птица,
Зверь,
Небылица –

Чем похвалиться?

На последнем слове дети останавливаются. Водящий открывает глаза и указывает перед собой. Тот, на кого указали, должен быстро сказать одно из перечисленных в тексте видовых понятий. Например: «Птица!». Водящий называет птицу.

Если сказано понятие «небылица», водящий должен быстро придумать название несуществующего животного или растения и рассказать о нём.

6. Упражнение «Почему такие группы»

Учитель предлагает числа, разбитые на группы. Обучающимся надо указать основание классификации.

а) 3, 7 и 12, 19, 21, 38 (однозначные и двузначные числа).

б) 6, 15, 33 и 9, 27, 36 (сумма цифр чисел первой группы равна 6, сумма цифр чисел второй группы равна 9).

в) 1, 11 и 4, 12, 28, 34 (группы четных и нечетных чисел).

7. Упражнение «Найди лишнее число»

Обучающимся предлагается найти лишнее число и объяснить свой выбор: 135, 720, 267, 27, 522.

Варианты решения:

720 – лишнее число, так как оно круглое;

27 – лишнее число, так как оно двузначное;

522 – лишнее число, так как для записи этого числа используется цифра 1, которая повторяется 2 раза;

267 – лишнее число, так как в остальных числах сумма цифр числа равна 9.

8. Упражнение «Найди лишнее выражение»

Учитель задает вопрос: «Какое выражение можно назвать лишним?»

$1 + 3 + 2$, $1 + 5$, $7 - 1$, $2 + 4$, $6 - 4$, $3 + 3$.

Варианты решения:

$1+3+2$ – больше действий;

$6 - 4$ – так как результат равен 2;

$3 + 3$ – сумма состоит из одинаковых слагаемых.

9. Упражнение «Выдели общие и отличительные свойства»

Предлагается сравнить три предмета: линейку, треугольник, карандаш и выделить общие и отличительные свойства. Общие признаки: все сделаны из дерева и используются для черчения; отличительные свойства: форма предметов и размер.

10. Упражнение «Сравни по плану»

Обучающимся предлагается сравнить двух зверей по плану: окрас, место обитания, чем питается, принадлежность к классу.

Итак, делая вывод по параграфу, можно отметить, что после изучения результатов диагностики, мы подобрали банк упражнений по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам в процессе обучения математике.

Выводы по главе 2

С целью изучения уровня развития логического мышления у младших школьников мы провели диагностику, которая включала в себя две методики:

- методика «Исключение понятий» (С. Х. Сафонова),
- методика «Выделение существенных признаков».

Для эксперимента мы подобрали экспериментальную группу в количестве 29 человек.

Таким образом, мы выявили, что 24 младших школьников (83 %) из 29 обладают средним и низким уровнем развития логического мышления. Исходя из полученных результатов исследования, можно говорить о том, что с младшими школьниками необходимо проводить дополнительную работу, направленную на развитие мышления в целом. Поэтому мы подобрали банк упражнений по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе, которым смогут пользоваться учителя начальных классов.

Заключение

Актуальность исследования заключается в том, что с началом школьного обучения мышление выдвигается в центр психического развития ребенка и становится определяющим в системе других психических функций, которые под его влиянием приобретают произвольный характер.

Приоритетной задачей современного школьного образования является развитие умения учиться, что вбирает в себя несколько важных составляющих – это не только формирование способности ученика лично самому ставить учебные цели, но и проектировать направления их претворения в жизнь, а также контролировать, корректировать, производить объективный анализ своих действий.

Математика, чье учебно-дисциплинарное наполнение обусловлено лаконичностью понятий, отточенностью формулировок, рациональностью решений, чёткостью выводов предопределяет прекрасные потенциалы для формирования интеллектуальных качеств детей младшего школьного возраста и развитию логического мышления у ребят.

Логические операции классификации, анализа, синтеза, сравнения, обобщения – это умственные действия по преобразованию объектов, которые проявляются в форме понятий. Они составляют технологическую структуру мышления.

Все логические операции взаимосвязаны, поэтому полноценное их формирование возможно только в комплексе. И только совместное их развитие способствует развитию логического мышления в целом.

Мы пришли к выводу, что:

1) логические универсальные учебные действия – это логические приемы мышления, приемы умственных действий, мыслительные операции, учебно-логические умения;

2) сравнение – это форма мышления, в результате которой устанавливается сходство или различие между признаками двух или нескольких объектов (предметов, явлений и так далее);

3) классификация – это система соподчинённых понятий (классов, объектов, явлений) в какой-либо области знаний, составленная на основе учёта общих признаков объектов и закономерных связей между ними.

Задача учителя начальных классов и родителей в обучении и воспитании заключается в знании и учете психологических особенностей младших школьников, проведении работы с ними, используя при этом различные игры, задания, упражнения.

Мы выявили большую роль уроков математики в формировании у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам.

Данная роль обусловлена тем, что математика имеет большие потенциалы для умственного развития учеников благодаря лаконичности понятий, отточенности формулировок, рациональности решений, чёткостью выводов, что предопределяет прекрасные возможности для формирования интеллектуальных качеств детей младшего школьного возраста и развитию логического мышления у ребят. Использование обучающих упражнений по применению приёма сравнения, оказывает положительное влияние на развитие операций логического мышления у младших школьников, а следовательно, и на само логическое мышление.

Перед началом операции сравнения, младшие школьники должны осознавать необходимость выполнения данного логического приёма. При реализации учебной программы, цели операции сравнения, как правило, формулирует учитель, параллельно посредством педагогического инструментария нужно заинтересовать обучающихся к формированию этого логического действия.

Интерес к применению логической операции сравнения подогревается у обучающихся всё больше и больше в тех случаях, когда

они видят успешность своего труда, осознают влияние сравнения на результативность учебного процесса, начинают понимать, что овладев приёмом сравнения, они смогут применять искомую логическую операцию при исследовании тех или иных ситуаций в рамках практически всех школьных предметов, а также в своей жизни за пределами школы. В ходе обучения логическая операция сравнения играет роль некоего инструментария, который укрупняет учебный материал в блоки. Сравнение – это не самоцель, а скорее базовый фундамент для претворения на уроках более трудных для понимания и реализации мыслительных логических приёмов.

Овладение приёмом классификации – непростой процесс, но он неизбежно даст хорошие результаты, что будет опорой детям младшего школьного возраста в социуме, позволяя фильтровать поступающую им со всех сторон информацию, облегчая ход исследования явлений и событий окружающего школьников мира.

Большими возможностями в развитии логических умений обучающихся, в частности, умения классифицировать, располагают, помимо математики, уроки «Окружающего мира».

С целью изучения уровня развития логического мышления у младших школьников мы провели диагностику, которая включала в себя две методики:

- методика «Исключение понятий» (С. Х. Сафонова),
- методика «Выделение существенных признаков».

Таким образом, мы выявили, что 24 младших школьников (83 %) из 29 обладают средним и низким уровнем развития логического мышления. Исходя из полученных результатов исследования, можно говорить о том, что с младшими школьниками необходимо проводить дополнительную работу, направленную на развитие мышления в целом. Поэтому мы подобрали банк упражнений по формированию у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам

на уроках в начальной школе, которым смогут пользоваться учителя начальных классов.

Таким образом, цель исследования, а именно – изучить теоретические основы формирования у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе для создания банка упражнений в данной выпускной квалификационной работе достигнута, задачи выполнены.

Перспективы дальнейшего решения проблемы исследования в соответствии с полученными результатами заключаются в необходимости дальнейшего изучения процессов формирования у младших школьников умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам на уроках в начальной школе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Айманова, М. К. Учёт возрастных особенностей младших школьников при реализации ФГОС НОО [Текст] / М. К. Айманова // В сборнике : Инновации в современной науке Материалы VII Международного зимнего симпозиума. – Центр научной мысли. – 2015. – С. 45–50.
2. Антипина, А. Н. Формирование умения сравнивать у младших школьников на уроках математики [Текст] / А. Н. Антипина // Modern Science. – 2019. – № 4–1. – С. 253–255.
3. Асмолов А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли [Текст] : пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др. / под ред. А. Г. Асмолова. – Москва : Просвещение, 2008. – 151 с.
4. Баранников, А. В. Эффективное учение: научи себя сам [Текст] / А. В. Баранников. – Москва : Перспектива, 2017. – 148 с.
5. Безруких, М. М. Педагогический энциклопедический словарь [Текст] / Редколлегия : М. М. Безруких, В. А. Болотов, Л. С. Глебова. – Москва : Большая Российская энциклопедия, 2015 – 528 с.
6. Валеева, Э. Р. Логические операции мышления и их развитие в проектной деятельности у младших школьников [Текст] / Э. Р. Валеева // В сборнике : Научные исследования высшей школы. – Сборник статей Международной научно-практической конференции. – Отв. ред. Гуляев Герман Юрьевич. – 2019. – С. 233–236.
7. Варич, Л. А. Особенности психофизиологической адаптации учащихся младшего школьного возраста [Текст] / Л. А. Варич, Ю. В. Сорокина // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2017. – № 2 (70). – С.121–126.
8. Возрастная и педагогическая психология [Текст] : учебник для студентов педагогических институтов / Под ред. А. В. Петровского. – 2–е

изд., испр. и доп. – Москва : Просвещение, 1979. – 288 с.

9. Гальперин, П. Я. Психология мышления и учение в поэтапном формировании умственных действий [Текст] / П. Я. Гальперин // Исследования мышления в советской психологии. – Москва : Наука, 1966. – 290 с.

10. Гальперин, П. Я. Экспериментальное формирование внимания [Текст] // П. Я. Гальперин, С. Л. Кабыльницкая. – Москва : издательство Московского университета, 2004. – 140 с.

11. Гутченко, Е. Т. Физическое развитие и культура здоровья младших школьников [Текст] / Е. Т. Гутченко // В сборнике : Актуальные вопросы развития профессионализма педагогов в современных условиях Материалы Международной электронной научно-практической конференции. – Под редакцией А. И. Чернышева, Т. Б. Волобуевой, Ю. А. Романенко [и др.]. – 2017. – С. 100–105.

12. Днепров, Э. Д. Ушинский и современность [Текст] / Э. Д. Днепров. – Москва : ГУ–ВШЭ, 2008. – 224 с.

13. Зинченко, Т. В. Формирование у младших школьников универсального учебного действия классификации [Текст] / Т. В. Зинченко. – Герценовские чтения. Начальное образование. – Т.6. – Вып. 2. – 2015. – С. 27-35.

14. Истомина, Н. Б. Методика обучения математике в начальных классах: учебное пособие для студентов средних и высших педагогических учебных заведений [Текст] / Н. Б. Истомина. – 4–е изд. – Москва : Академия, 2001. – 288 с.

15. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе : от действия к мысли: пособие для учителя [Текст] / А. Г. Асмолов [и др.]; под ред. А. Г. Асмолова. – Москва : Просвещение, 2008. – 212 с.

16. Клепинина, З. А. Моделирование в системе универсальных учебных действий [Текст] / З. А. Клепинина // Начальная школа. – 2012. –

№ 1. – С. 75–77.

17. Кондаков, Н. И. Логический словарь-справочник [Текст] / Н. И. Кондаков. – Москва : Наука, 1975. – 128 с.

18. Магомеддибирова, З. А. Развитие логических универсальных учебных действий в процессе обучения математике [Текст] / З. А. Магомеддибирова // Начальная школа. – 2014. – № 9. – С. 40–44.

19. Макеева, Л. А. Физическое развитие младших школьников и культура развития [Текст] / Л. А. Макеева // В сборнике : Актуальные вопросы развития профессионализма педагогов в современных условиях. Материалы Международной электронной научно-практической конференции. – Под редакцией А. И. Чернышева, Т. Б. Волобуевой, Ю. А. Романенко [и др.]. – 2017. – С. 177–181.

20. Мальцева, Е. В. Формирование логических универсальных учебных действий младших школьников средствами нестандартных задач в процессе обучения математике [Текст] / Е. В. Мальцева // Вестник Марийского государственного университета. – 2015. – № 1 (16). – С. 36–39.

21. Малахова, А. В. Развитие логических операций у младших школьников: обсуждение высоких показателей по субтестам [Текст] / А. В. Малахова // В сборнике : Молодость. Интеллект. Инициатива. – Материалы III Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов. – Витебский государственный университет им. П. М. Машерова. – Главный редактор И. М. Прищепа. – 2015. – С. 211–212.

22. Математика. Методические рекомендации. 2 класс [Текст] : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / С. И. Волкова, С. В. Степанова, М. А. Бантова и др. – 4-е изд., дораб. – Москва : Просвещение, 2019. – 112 с. – (Школа России).

23. Медведева, Н. В. Формирование и развитие универсальных учебных действий в начальном общем образовании [Текст] / Н. В. Медведева // Начальная школа плюс до и после. – 2011. – № 11. – С. 59–61.

24. Михайлова, М. А. Особенности формирования познавательных логических универсальных учебных действий у младших школьников [Текст] / М. А. Михайлова // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2014. – № 43. – С. 127–131.
25. Монатова, А. А. Логические методы познания при обучении математике [Текст] / А. А. Монатова // В сборнике : Научные достижения студентов и учащихся. – Сборник статей V Всероссийского научно-исследовательского конкурса. – Пенза, 2021. – С. 178–180.
26. Неряхина, Ю. Г. Развитие логических операций обобщения и классификации у детей старшего дошкольного возраста посредством дидактических игр [Текст] / Ю. Г. Неряхина // Вестник научного общества студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2020. – № 4. – С. 42–48.
27. Никольская, И. Л. Гимнастика для ума : книга для учащихся начальных классов [Текст] / И. Л. Никольская, Л. И. Тигранова. – Москва : Экзамен, 2008. – 190 с.
28. Нурмагомедов, Д. М. Формирование логического универсального учебного действия классификации в процессе обучения математике младших школьников [Текст] / Д. М. Нурмагомедов, Н. Г. Гашаров, Н. Г. Магомедов, Х. М. Махмудов, Д. И. Арсланалиева // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 3 (76). – С. 56–58.
29. Нурмагомедов, Д. М. Формирование логического универсального учебного действия сравнения в процессе обучения математике младших школьников [Текст] / Д. М. Нурмагомедов, Н. Г. Гашаров, Э. А. Рамазанова, Н. Г. Магомедов, Д. И. Арсланалиева // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 6 (73). – С. 89–92.
30. Об образовании в Российской Федерации [Текст] : федеральный закон [принят Гос. Думой 21 декабря 2012 г.; одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 г.] // Собрание законодательства РФ. – 31.12.2012. – № 53 (ч. 1). – Ст. 7598.
31. Об утверждении и введении в действие федерального

государственного образовательного стандарта начального общего образования [Текст] : Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2010. – 22 марта. – № 12.

32. Паламарчук, В. Ф. Школа учит мыслить [Текст] : пособие для учителей / В. Ф. Паламарчук. – Москва : Просвещение, 1979. – 144 с.

33. Плешаков, А. А. Окружающий мир [Текст] : учебник. 2 класс. Часть 1 и 2 / А. А. Плешаков. – Москва : Просвещение, 2019. – 143 с.

34. Поспелов, Н. Н. Формирование мыслительных операций у старшеклассников [Текст] / Н. Н. Поспелов, И. Н. Поспелов. – Москва : Педагогика, 1989. – 152 с.

35. Савенков, А. И. Методика исследовательского обучения младших школьников [Текст] / А. И. Савенков. – 4-е изд., испр. и доп. – Самара : издательство «Учебная литература»; издательский дом «Федоров», 2011. – 224 с.

36. Седакова, В. И. Формирование универсальных учебных действий у младших школьников при решении математических задач [Текст] / В. И. Седакова // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. – 2012. – № 9. – С. 44–50.

37. Сорокина, Н. А. Особенности познавательных процессов и диагностика уровня их развития в начальной школе [Текст] / Н. А. Сорокина, И. Г. Гончарова // В сборнике : Новой школе – здоровые дети. – Материалы V Всероссийской научно-практической конференции. – 2018. – С.166–168.

38. Степанникова, Е. П. Влияние возрастных психологических особенностей младших школьников на их интеллектуальное развитие [Текст] / Е. П. Степанникова, О. А. Мынзул // В сборнике : Теоретические и методологические проблемы современного образования. – Материалы XXVII Международной научно-практической конференции. – Научно-информационный издательский центр «Институт стратегических

исследований». – 2016. – С. 61–66.

39. Столяренко, Л. Д. Педагогическая психология [Текст] / Л. Д. Столяренко. – Серия «Учебники и учебные пособия». – 2-е изд., перераб, и доп. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2003. – 544 с.

40. Субботин, А. Л. Классификация. Гуманитарная энциклопедия : Концепты [Электронный ресурс] / А. Л. Субботин, В. Л. Абушенко, В. А. Бочаров, В. А. Эдельман. – Электрон. дан. – Интернет-журнал «Центр гуманитарных технологий», 2021. – Режим доступа : <http://gtmarket.ru/concepts/6879>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

41. Талызина, Н. Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников : Книга для учителя [Текст] / Н. Ф. Талызина. – Москва : Просвещение, 1988.

42. Троицкий, М. И. Наука о духе. Общие свойства и законы человеческого духа [Текст] / М. И. Троицкий. – Том 2. – М., 1882. – 142 с.

43. Уварова, Л. Н. Эмоциональное развитие младшего школьника [Текст] / Л. Н. Уварова, А. А. Булгакова // В сборнике : Сборник материалов XXVI Международной научно-практической конференции. – 2017. – 513 с.

44. Усманова, Г. Н. Общение с младшими школьниками [Текст] / Г. Н. Усманова // Развитие современного образования: теория, методика и практика. – 2015. – № 1 (3). – С. 148–151.

45. Ушаков, Д. Н. Толковый словарь русского языка в 3 томах [Текст] / Ред. Д. Н. Ушаков. – Изд. изм. и испр. Том 3 : Р–Я. – Москва : Вече, 2001. – 513 с.

46. Федотова, О. Н. Окружающий мир [Текст] : учебник. 2 класс. Часть 1 и 2 / О. Н. Федотова, Г. В. Трафимова, С. А. Трафимов. – Москва : Академкнига, 2021. – 120 с.

47. Философский словарь [Электронный ресурс] / Электрон. дан. – Интернет-журнал «В словаре», 2021. – Режим доступа : <http://vslovare.info/slovar/filosofskiiij-slovar>, свободный. – Загл. с экрана. –

Яз. рус.

48. Чебучева, Е. В. Когнитивно-стилевые характеристики и общение младшего школьника [Текст] / Е. В. Чебучева // Вестник психофизиологии. – 2015. – № 2. – С. 59–66.

49. Чекин, А. Л. Математика [Текст] : 2 класс : Методическое пособие / А. Л. Чекин; под. ред. Р. Г. Чураковой. – Москва : Академкнига, 2012. – 224 с.

50. Шкаруба, И. А. Формирование приёма классификации у младших школьников в процессе обучения математике через урок и внеурочную деятельность [Текст] / И. А. Шкаруба // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 6. – С. 106–110.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Отрывок из пособия И. Л. Никольской и Л. И. Тиграновой «Гимнастика для ума»

«Митя встретил в одной умной книге о животных слово классификация и решил посмотреть в словаре, что оно означает. Но найти словарь оказалось не так просто. Перерыв снизу доверху все пять полок своего книжного шкафа, Митя обнаружил словарь только на верхней полке, да и то с трудом: он был завален всяким хламом – старыми тетрадями, растрёпанными детскими книжками, альбомами с марками, разрозненными номерами журнала «Юный натуралист».

В словаре Митя прочёл: «Классификация – распределение предметов на группы (классы) по каким-нибудь отличительным признакам. Классификация всегда устанавливает определённый порядок». «Порядок – это как раз то, что мне нужно», – подумал Митя и стал разбирать книжный шкаф. На третью, самую удобную, полку он поставил учебники, под ними расположил тетради и альбомы, внизу поместил словари и справочники, а две верхние полки занял книгами о животных и комплектами журнала «Юный натуралист». Всё остальное было убрано в тумбочку.

«Теперь я всегда легко найду то, что мне нужно», – с удовольствием подумал Митя и, достав с нижней полки книгу, в которой ему встретилось слово классификация, раскрыл её. Оказалось, что классификация помогает навести порядок в наших знаниях,.. «разложить их по полочкам»... Но через некоторое время оказалось, что и при такой классификации, когда расставлены по разным полкам учебники, тетради, словари и справочники, книги о животных, номера журнала «Юный натуралист» – нужную книгу или тетрадь далеко не всегда удаётся найти сразу. Попробуй, перебери 30 тетрадок, чтобы отыскать среди них тоненькую тетрадь по математике!

Столкнувшись с такими трудностями, Митя решил продолжить наведение порядка в своём шкафу. На полке с тетрадями он слева поставил

все тетради по математике, затем – по русскому языку, затем – по природоведению и так далее. Подобным образом он поступил с содержимым других полок.

Таким образом, после классификации содержимого книжного шкафа по полкам Митя провёл классификации на полках, выбрав для каждой из них подходящее основание: учебники и тетради он разложил по предметам, журналы – по годам издания и так далее.

Можно было совершенствовать порядок в шкафу и далее, классифицировав каким-нибудь способом каждую группу книг и тетрадей. Порядок, наведённый таким способом, помогает, например, библиотекаря среди тысяч, а то и десятков тысяч книг быстро найти ту, которую просит читатель. С помощью такой многоступенчатой классификации систематизируются знания в различных областях.

Так, в зоологии (науке о животных) все животные классифицируются на типы, каждый тип – на классы, класс – на отряды, отряд – на семейства, семейство – на роды, род – на виды. Например, Каштанка, героиня рассказа А. П. Чехова относится к виду «собака домашняя», роду – волк, семейству волчьих, отряду хищных, классу млекопитающих, типу хордовых. Таким образом всё многообразие животного мира приводится в систему. Для каждого животного в этой системе находится своё место. Это место всегда можно определить, указав тип, класс, отряд, семейство, род и вид, к которым относится животное.

Подобным образом можно найти место жительства отдельного человека на земном шаре, зная его адрес: страну, где он живёт, республику или штат в этой стране, город или деревню, улицу, номер дома и квартиры».

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Развёрнутый план урока по теме «Длина ломаной»

ТЕМА: «Длина ломаной» (ч. 1, с. 32, 33)

Целевые установки:

предметные: формировать умения: находить длину ломаной разными способами, применяя чертёжный циркуль и оцифрованную линейку; использовать представления о длине ломаной для решения задач практического содержания; формировать умения решать текстовые задачи;

метапредметные:

– регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу урока, планировать свои учебные действия и находить под руководством учителя различные варианты её решения на основе представленного в учебнике материала; проводить самооценку полученных результатов;

– познавательные: проводить сравнения разных способов выполнения заданий, делать выводы, осуществлять поиск недостающих данных, используя разные способы, в частности беседы со взрослыми, ставить вопросы к заданному условию так, чтобы получить задачу, которая решается заданным способом, строить несложные модели для текстовых задач;

– коммуникативные: продолжать развивать у учащихся умения вести диалог с учителем, работать в паре со сверстниками;

личностные: развивать положительное отношение учащихся к изучению математики, продолжать формировать понимание роли математических знаний и действий в жизни людей, развивать интерес к различным видам решения поставленной учебной задачи и к расширению математических знаний.

Таблица Б.3 – Развёрнутый план урока по теме «Длина ломаной»

Организация деятельности	Примечания
1	2
<p>1. Актуализация опорных знаний.</p> <p>1) Сравнение длин отрезков с записью результата; использование циркуля и оцифрованной линейки. Учитель заранее заготавливает на доске чертежи двух отрезков (например, длиной 8 см и 12 см) и просит учащихся рассказать, как можно сравнить их длины.</p> <p>2) Выделение на чертеже двух ломаных. Учитель заготавливает на доске (на плакате) чертёж, на котором изображены: ломаная из трёх звеньев; фигура, похожая на ломаную, но у которой одно звено заменено отрезком кривой; ломаная из двух звеньев. Учащиеся выделяют ломаные, называют существенные признаки ломаной.</p> <p>2. Целеполагание. Постановка учебной задачи.</p> <p>— Вы показали, что умеете сравнивать длины отрезков, умеете отыскивать на чертежах ломаные линии. А сможете ли вы ответить на вопрос, какая из двух указанных ломаных длиннее? Знаете ли вы, что такое длина ломаной? Как найти длину ломаной? (Нет.) Чему будем учиться сегодня? Какую поставим учебную цель? (Дети формулируют учебную задачу урока. Дети открывают учебник и зачитывают сформулированную в нём учебно-познавательную цель урока.)</p> <p>3. Работа над новым материалом</p> <p>— У меня в руках модель ломаной. Сколько у неё звеньев? (Два.) Вершин? (Одна.) Учитель выпрямляет (вытягивает) все звенья ломаной в модель отрезка и сообщает: «Длина ломаной — это сумма длин всех её звеньев». — Давайте обсудим, как же можно найти длину ломаной. Проводится фронтальная работа по обсуждению того, как можно найти длину ломаной. Один из способов: узнать длину каждого звена и</p>	<p>Учитель организует фронтальную работу, инициирует учащихся на то, чтобы они вспомнили и применили два способа сравнения: 1) измерение каждого отрезка и сравнение полученных значений длины;</p> <p>2) наложение (с помощью циркуля) на более длинный отрезок того, который короче, и измерение с помощью оцифрованной линейки построенного отрезка разности.</p> <p>Заготавливается заранее из проволоки ломаная из двух звеньев, желательно вершину ломаной на модели отметить яркой краской, чтобы на отрезке, обозначающем сумму были видны отрезки-слагаемые.</p> <p>Учащиеся высказывают свои предположения, учитель уточняет их.</p>

Продолжение таблицы Б.3

1	2
<p>найти сумму этих длин. Рассматривая по учебнику этот способ, учащиеся убеждаются в правильности сделанного ими вывода. Далее под руководством учителя рассматривается другой способ определения длины ломаной, проводится сравнения двух способов, делается вывод.</p> <p>4. Первичное закрепление нового материала — выполнение задания № 2. Эта работа может быть организована по-разному: дети выполняют его с комментированием тем способом, который укажет учитель; выполняют двумя способами, можно организовать работу в паре, предлагая одному ученику выполнить задание одним способом, партнёру — другим.</p> <p>5. Повторение пройденного: 1) сравнение значений величин, устное выполнение задания № 3 с обоснованием ответа; 2) выполнение задания 7. Ученики вспоминают, какие примеры называют круговыми, и по вызову учителя читают примеры: один называет, например, $6 + 6$, другой называет: $12 - 5$, третий называет: $7 + 4$ и так далее, важно, чтобы ученики смогли остановиться на примере $13 - 7$ и сумели это объяснить. Эта работа не займёт много времени, поэтому целесообразно показать, что в качестве первого примера можно взять любой другой пример, важно, чтобы результат последнего примера был таким же, как первый элемент первого примера. Ученики сами выбирают первый пример: если в качестве первого взять разность 11, то последним будет $8 + + 6$.</p> <p>6. Формирование и развитие умений решать текстовые задачи. 1) Задание № 4 ученики выполняют устно, обосновывая выбранные для дополнения условия числа и значения величин, а также те вопросы, которыми дополняют заданные условия. 2) Решение задачи № 6. Дети читают текст задачи, составляют</p>	<p>Задание выполняется с комментированием</p>

Продолжение таблицы Б.3

1	2
<p>план решения задачи и записывают её решение.</p> <p>7. Игра «Кто составит больше примеров?». Ученики в течение 2—3 мин (по сигналу учителя) выполняют задание 8, записывая в тетрадях нужные суммы, затем обмениваются тетрадями с соседом по парте и проверяют работу друг друга, записывая количество верно составленных числовых выражений. У учащихся уже есть опыт выполнения таких заданий, поэтому очень важно, чтобы они пришли к необходимости действовать по определённому правилу (сначала выписать все случаи состава числа из двух слагаемых, затем из трёх слагаемых, но тоже в определённом порядке).</p> <p>8. Самоконтроль и самооценка Ученики выполняют задание под красной чертой одним из новых способов, выбирая его самостоятельно. Учитель называет правильный ответ, выясняет, кто допустил ошибку и почему: допустил ошибку при измерении длин отрезков, или не сумел правильно определить длину ломаной.</p> <p>9. Чему новому научились на уроке? — Как вы оцениваете свою работу на уроке и её результаты? (Можно использовать «Светофор».) Учитель отмечает тех, кто добился успехов, и обнадеживает тех, у кого ещё не всё получилось</p>	

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Методика «Исключение понятий» (С. Х. Сафонова)

Ход эксперимента: испытуемому предлагается бланк с 17 рядами слов. В каждом ряду четыре слова объединены общим родовым понятием, пятое к нему не относится. За 5 минут обследуемые должны найти лишние слова и вычеркнуть их.

Инструкция: «в каждом ряду 4 слова объединены общим понятием, 5 слово к ним не относится. Найдите это лишнее слово и зачеркните его. На выполнение задания Вам дается 5 минут».

Материал к методике:

1. Василий, Федор, Семен, Иванов, Пётр.
2. Дряхлый, маленький, старый, изношенный, ветхий.
3. Скоро, быстро, поспешно, постепенно, торопливо.
4. Лист, почва, кора, чешуя, сук.
5. Ненавидеть, презирать, негодовать, возмущаться, понимать.
6. Темный, светлый, голубой, яркий, тусклый.
7. Гнездо, нора, курятник, сторожка, берлога.
8. Неудача, волнение, поражение, провал, крах.
9. Успех, удача, выигрыш, спокойствие, неудача.
10. Грабеж, кража, землетрясение, поджог, нападение.
11. Молоко, сыр, сметана, сало, простокваша.
12. Глубокий, низкий, светлый, высокий, длинный.
13. Хата, шалаш, дым, хлев, будка.
14. Береза, сосна, дуб, ель, сирень.
15. Секунда, час, год, вечер, неделя.
16. Смелый, храбрый, решительный, злой, отважный.
17. Карандаш, ручка, маркер, фломастер, чернила.

Ответы:

1. Иванов. Только «Иванов» является фамилией, остальные – имена.
2. Маленький. Он описывает размер, в то время как остальные указывают на состояние и качество.
3. Постепенно. Описывает равномерность, медлительность, а остальные слова – скорость и быстроту.
4. Чешуя. Все слова, кроме слова «чешуя» относятся к деревьям, а данное слово к некоторым видам животных.
5. Понимать. Понимание связано с когнитивными познавательными способностями, а остальные слова со сферой эмоций.
6. Голубой. Это цвет, а остальные слова описывают яркость.
7. Сторожка. Сторожка – это место обитания человека, а все остальные слова – места обитания различных животных.
8. Волнение. Оно описывает состояние человека, а остальные – проигрыш.
9. Спокойствие. Это состояние, а остальные слова описывают возможный результат какого-либо события.
10. Землетрясение. Это природное явление, а остальное – действия человека.
11. Сало. Все, кроме сала, – молочные продукты.
12. Светлый. Характеризует яркость, а остальные это размер.
13. Дым. Все остальное описывает различные сооружения для чьего-либо жилья.
14. Сирень. Часто используется в качестве цветов для изготовления букетов, а остальное – просто деревья.
15. Вечер. Это – время суток, а остальное – единицы измерения времени.
16. Злой. Все остальные – положительные качества человека.
17. Чернила. Это – расходный материал, а остальное – канцелярские инструменты.

Обработка результатов:

- 16–17 правильных ответов – высокий уровень,
- 15–12 правильных ответов – средний уровень,
- 11–8 правильных ответов – низкий уровень,
- меньше 8 правильных ответов – очень низкий уровень.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Методика «Выделение существенных признаков»

Оцениваемое УУД: логические универсальные учебные действия.

Форма проведения: письменный опрос.

Возраст: младшие школьники.

Критерии оценивания:

– высокий уровень: 6–7 (правильных ответов),

– средний уровень: 3–5,

– низкий уровень: 1–2.

Один балл дается за два правильно выбранных слова, а 0,5 балла – за одно правильно выбранное слово.

Методика выявляет способность испытуемого отделять существенные признаки предметов или явлений от второстепенных. Кроме того, наличие ряда заданий, одинаковых по характеру выполнения, позволяет судить о последовательности рассуждений испытуемого.

Для исследования пользуются либо специальным бланком, либо экспериментатор предлагает испытуемому задачи. Предварительно даются инструкции.

Инструкция: «В каждой строчке вы найдете одно слово, стоящее перед скобками, и далее 5 слов в скобках. Все слова, находящиеся в скобках, имеют какое-то отношение к стоящему перед скобками. Выберите только два и подчеркните их».

Слова в задачах подобраны таким образом, что обследуемый должен продемонстрировать свою способность уловить абстрактное значение тех или иных понятий и отказаться от более легкого, бросающегося в глаза, но неверного способа решения, при которых вместо существенных выделяются частные, конкретно-ситуационные признаки.

Стимульный материал.

1. Сад (растение, садовник, собака, забор, земля).

2. Река (берег, рыба, рыболов, тина, вода).
3. Города (автомобиль, здание, толпа, улица, велосипед).
4. Сарай (сеновал, лошади, крыша, скот, стены).
5. Чтение (глаза, книга, картинка, печать, слово).
6. Газета (правда, приложение, бумага, редактор).
7. Игра (карты, игроки, штрафы, наказания, правила).

Ключ.

1. Растение, земля.
2. Берег, вода.
3. Здание, улица.
4. Крыша, стены.
5. Глаза, печать.
6. Бумага, редактор.
7. Игроки, правила.

Результаты стоит обсудить с испытуемым, выяснить, упорствует ли испытуемый в своих неправильных ответах, и чем объясняет свой выбор.