

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Научная статья

УДК 373.31

ББК 74.202.43

DOI: 10.54348/SciS.2022.3.8

Формирование аналитико-синтетических операций у младших школьников в процессе работы с учебниками

Светлана Александровна Рубашенко¹, Екатерина Дмитриевна Рыженкова²

^{1,2} Ивановский государственный университет, Шуя, Россия

¹ rubashenko.s@yandex.ru

² mayu.97@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы формирования на качественном уровне умений и навыков работы с учебником, его содержанием, текстами различной формы и направленности. Обосновывается необходимость формирования для этого аналитико-синтетических мыслительных операций у младших школьников. На основе результатов экспериментального исследования и выявления недостаточного уровня сформированности аналитико-синтетических мыслительных операций у младших школьников была разработана комплексная модель с опорой на структуру технологии смыслового чтения Н.Н. Светловской. Подчеркивается важность изменения роли учителя и требований стандартов общего образования третьего поколения в условиях реализации модели. Представленная в исследовании модель предусматривает дифференциацию по годам обучения и этапам работы с текстом учебников в процессе реализации предложенных содержанием методов на уроках разных типов. Контрольный этап экспериментальной работы показал увеличение доли высокого и среднего уровней сформированности аналитико-синтетических мыслительных операций среди респондентов, что позволяет сделать обоснованный вывод об эффективности реализованной модели работы с текстами учебников.

Ключевые слова: аналитико-синтетические операции, учебная информация, умения и навыки работы с текстом.

Для цитирования: Рубашенко С.А., Рыженкова Е.Д. Формирование аналитико-синтетических операций у младших школьников в процессе работы с учебниками // Научный поиск: личность, образование, культура. 2022. № 3. С. 35–42. <https://doi.org/10.54348/SciS.2022.3.8>

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

Original article

Formation of analytical and synthetic operations in younger schoolchildren in the process of working with textbooks

Svetlana A. Rubashenko¹, Ekaterina D. Ryzhenkova²

^{1,2} Ivanovo State University, Shuya, Russia

¹ rubashenko.s@yandex.ru

² mayu.97@yandex.ru

Abstract. The article deals with the issues of formation at a qualitative level of skills and abilities to work with a textbook, its content, texts of various forms and directions. The necessity of formation of analytical-synthetic mental operations for this purpose among younger schoolchildren is substantiated. Based on the results of an experimental study and the identification of an insufficient level of formation of analytical and synthetic mental operations in younger students, a complex model was developed based on the structure of N.N. Svetlovskaya. The importance of changing the role of the teacher and the requirements of the standards of general education of the third generation in the context of the implementation of the model is emphasized. The model presented in the study provides for differentiation by years of study and stages of work with the text of textbooks in the process of implementing the methods proposed by the content in lessons of different types. The control stage of the experimental work showed an increase in the share of high and medium levels of formation of analytical and synthetic mental operations among the respondents, which allows us to draw a reasonable conclusion about the effectiveness of the implemented model of working with textbooks.

Keywords: analytical and synthetic operations, educational information, skills and abilities of working with text.

For citation: Rubashenko S.A., Ryzhenkova E.D. Formation of analytical and synthetic operations in younger schoolchildren in the process of working with textbooks. *Nauchnyj poisk: lichnost', obrazovanie, kul'tura = Scientific search: personality, education, culture.* 2022. No. 3. Pp. 35–42. (In Russ.) <https://doi.org/10.54348/SciS.2022.3.8>

Введение. Специфика развития человеческого общества такова, что на каждом качественно новом этапе своего развития им выдвигается определённая совокупность требований, которым должны соответствовать желающие быть адаптированными к условиям реального социума люди.

Третьим тысячелетием, на которое пришёл ещё более бурный рост количества информации, понимание ее ценности обеспечивает способность личности ориентироваться в информационных потоках, применять ее в решении конкретных задач, позволит обеспечить обучающемуся саморазвитие, способность к непрерывному образованию [Мацефук, Разбегаев, 2019].

Подобного рода запросы не могли не отразиться и на том, что создано для подготовки человека к жизни в обществе – образовании. В одном из основных документов образовательной сферы (ФГОС) предопределена и обоснована необходимость формирования у обучающихся не осведомлённости в каких-либо научных сферах, а совокупности определённых универсальных умений, которые могли бы быть применены человеком в практической деятельности.

Начальная школа представляет собой тот уровень образования, на котором происходит формирование основных ориентиров маленького человека в окружающем мире, способов взаимодействия с ним. Именно поэтому необходимость организации работы по формированию у обучающегося способности ориентироваться в информационном пространстве является как никогда актуальной.

Федеральным государственным стандартом начального общего образования третьего поколения учитывается данный фактор, что содержательно выражается в направленности на формирование так называемых универсальных учебных действий (сокращённо – УУД). Они подразделяются на познавательные, регулятивные, коммуникативные и личностные. Ввиду специфики нашего исследования, дальнейшие акценты будут расставлены на блоке познавательных, так как именно их качественная характеристика затрагивает сферу взаимодействия с информацией. Среди них классификационно выделяются базовые логические и начальные исследовательские действия, работа с информацией [Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, 2021].

В их содержательно-процессуальной основе лежат две основные мыслительные операции – анализ и синтез, так как именно с рассмотрения частных сторон чего-либо начинается изучение, работа с определёнными исходными данными какого-либо объекта, а уже после осуществляется синтез – сведение полученной информации в систему, к определённым выводам. Отметим также, что именно

эти две операции являют собой компонентно-содержательную основу для остальных, и именно благодаря их качественному уровню сформированности младшим школьникам предоставляются условия для уверенного ориентирования в потоке учебной информации, способности перерабатывать и усваивать её в процессе осмысления различной содержательной направленности текстов, выбирать более эффективные способы решения задач, осуществлять рефлексию способов и условий действия, ставить и формулировать проблемы и т. д.

На сегодняшний день у современных школьников недостаточно хорошо развиты навыки сравнения, анализа, а также обобщения. Учебный материал, как правило, преподается школьникам в уже так называемом «готовом» виде, а это, в свою очередь, является серьёзным препятствием для активного и успешного развития мышления учащихся [Шадурко, 2022].

Основным средством организации образовательного процесса является учебник, он располагает систематизированными, необходимыми для потенциального усвоения знаниями. Именно в работе с его материалами (текстами, схемами, иллюстрациями и т. д.) различного характера, формы и направленности могут успешно формироваться аналитико-синтетические мыслительные операции. Для результативной образовательной деятельности у ученика начальной школы должны быть на достаточно высоком качественном уровне сформированы умения и навыки работы с учебником, его содержанием, текстами различной формы и направленности, а, следовательно, и аналитико-синтетические мыслительные операции, находящиеся в их основе.

Цель исследования. В процессе изучения психолого-педагогической литературы по проблеме исследования, найденной в библиотеке «eLibrary.ru» с глубиной поиска 10 лет, нами было выявлено противоречие между необходимостью формирования аналитико-синтетических мыслительных операций, являющихся ключевыми компонентами познавательных УУД, у детей младшего школьного возраста и недостаточностью разработанных механизмов решения проблемы целенаправленной организации данного процесса в соответствии с более конкретной предметной соотнесённостью.

Содержание рассмотренных публикаций позволяет констатировать интерес многих авторов к исследованию проблемы формирования аналитико-синтетических мыслительных операций у младших школьников в процессе работы с учебниками.

Целью данного исследования являлось выявление и анализ педагогических условий формирования аналитико-синтетических мыслительных операций младших школьников в процессе работы с учебниками.

Материал и методы исследования. Реализация экспериментальной работы по формированию аналитико-синтетических мыслительных операций у младших школьников в процессе работы с учебниками осуществлялась на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средняя школа №5 городского округа Кохма. В эксперименте принимали участие 25 учеников 4 «Б» класса. Учебно-методическим комплектом, по которому данный коллектив работает, выступает «Школа России».

Экспериментальная работа подразумевала собой наличие следующих этапов: I этап – констатирующий, суть организации которого состоит в выявлении исходного уровня сформированности аналитико-синтетических мыслительных операций у младших школьников; II этап – формирующий – организация целенаправленной работы по формированию аналитико-синтетических мыслительных операций у младших школьников на уроках русского языка, математики и окружающего мира; III этап – контрольный - повторная диагностика уровня сформированности аналитико-синтетических мыслительных операций у младших школьников.

Ведущими методами исследования, помимо анализа научной и учебно-методической литературы, являлись методы тестирования и письменного опроса.

Для выявления исходного уровня сформированности аналитико-синтетических мыслительных операций у младших школьников мы использовали методики: «Выделение существенных признаков» (автор С.Я. Рубинштейн), «Исследование словесно-логического мышления младших школьников» (автор Э.Ф. Замбацявичене), тест У. Липпмана «Логические закономерности» [Каменская, 2011]. Первая методика направлена на определение умений и способностей испытуемых выделять существенные признаки предметов или явлений и отделять их от второстепенных, вторая - выявление уровня развития словесно-логического мышления, а третья – выявление уровня развития логического мышления.

Результаты исследования и их обсуждение. Современный этап развития образования в РФ характеризуется тенденциями вариативности, профильной дифференциации, чем обуславливается наличие разнообразия учебной литературы. Это являет собой мотивирующий компонент для создания условий по целенаправленному формированию навыков работы с любого рода учебником. Учебник должен соответствовать ряду требований: быть содержательно достоверным, учитывать дидактические принципы систематичности, последовательности, наглядности, сознательности и связанности с практикой; представленный в нем материал, его глубина и объём должны соответствовать содержа-

тельным требованиям программы, возрастным особенностям детей, психофизиологическому развитию обучающихся т. д. [Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников..., 2021].

Функциональная суть учебника есть обучение младшего школьника умению учиться – в соответствии с актуальными требованиями как социальными, так и образовательными. Позиция ученика в самом образовательном процессе субъективна, обучение не имеет характер принуждения. Учитель выступает в качестве создателя оптимальных для обеспечения данного процесса условий, он есть посредник между учебной книгой и обучающимся ребёнком [Гельфман, 2007, с.12]. Необходимо отметить, что у младших школьников осуществляется переход от наглядно-образного к словесно-логическому, понятийному мышлению, что придает мыслительной деятельности ребенка двойственный характер: конкретное мышление, связанное с реальной действительностью и непосредственным наблюдением, уже подчиняется логическим принципам, однако отвлеченные, формально-логические рассуждения детям еще не доступны [Ительсон, 2012, с.145].

Таким образом, перед учителем ставится одна из главнейших, первичных задач научить младших школьников самостоятельно работать с учебником, перерабатывать и использовать его содержание. Мыслительные операции анализа и синтеза заключены в основе большинства из раскрытых функций, например, в функции развития познавательных психических процессов (мышление, память и т. д.) в процессе анализа предоставляемых данных, синтеза как их обобщения, выведения каких-либо умозаключений, осуществления классификации и т.д.

Отметим, что в настоящий момент у младших школьников наблюдается недостаточный уровень сформированности навыков работы с текстами учебной литературы: способности выделять существенное, выполнять сопоставление, классификацию и систематизацию материала, снижен уровень познавательного интереса. Объясняется это не отсутствием желания самостоятельно работать с учебником, а неспособностью это делать, неумением пользоваться необходимыми приёмами. Одними из ключевых условий для развития интереса в работе с учебником является задействование разнообразных методических приёмов, реализация индивидуального подхода, доведение процесса усвоения знаний до обобщения.

Для подтверждения данных теоретического исследования нами был организован эксперимент. Первый этап экспериментальной работы показал, что у подавляющего большинства школьников (60%) аналитико-синтетические мыслительные операции находятся на крайне низком уровне сфор-

мированности и требуют соответствующей организации целенаправленной работы с созданием достаточных условий для собственного достижения более высоких качественных показателей. Об этом свидетельствуют результаты, полученные после проведения каждой из методик. Обработанные результаты методики «Выделение существенных признаков» (автор С.Я. Рубинштейн) представлены в таблице 1.

Таблица 1. Обработка результатов проведения методики «Выделение существенных признаков» на констатирующем этапе экспериментальной работы

Table 1. Processing the results of the methodology “Identification of essential features” at the ascertaining stage of experimental work

| Высокий уровень | | Средний уровень | | Низкий уровень | |
|--------------------|----|--------------------|----|--------------------|----|
| Количество человек | % | Количество человек | % | Количество человек | % |
| 4 | 16 | 7 | 28 | 14 | 56 |

Наибольшее затруднение (у 16 ребят (64%)) вызвали задания из опросника под номерами 2, 3, 4, 6, 11, 19 и 20, что свидетельствует о низком уровне способности детей анализировать абстрактные понятия (например, любовь, патриотизм) и, соответственно, приходиться к выводам о наличии существенной характеристики того или иного объекта в перечне. Это также является показателем того, что детям с трудом дается анализ даже тех объектов, о которых у них имеются четкие, содержательно-насыщенные представления (например, город),

ввиду включённости сравнительно большего количества предполагаемых для анализа, изучения аспектов (всевозможные элементы инфраструктуры, жители).
Целью использования методики «Исследование словесно-логического мышления младших школьников» (автор: Э.Ф. Замбацявичене) является выявление уровня развития словесно-логического мышления обучающихся. Результаты проведения данной методики представлены ниже в таблице 2.

Таблица 2. Обработка результатов проведения методики «Исследование словесно-логического мышления младших школьников» (автор – Э.Ф. Замбацявичене)

Table 2. Processing the results of the methodology “Research of the verbal-logical thinking of younger school-children” (author – E.F. Zambatsevichene)

| Высокий уровень | | Средний уровень | | Низкий уровень | |
|--------------------|-----|--------------------|-----|--------------------|-----|
| Количество человек | % | Количество человек | % | Количество человек | % |
| 4 | 16% | 6 | 24% | 15 | 60% |

Наибольшее количество ошибок было допущено детьми (18 человек/ 72%) были во втором субтесте, что свидетельствует о низком уровне развития способности детей через анализ предложенных объектов производить их классификацию по самостоятельно выбираемому признаку, который логически следует из сути перечня, и делать выводы, производить обобщение о соотносённости того или иного слова (лишнего) с избранной группой.

С первым субтестом, проверяющим уровень осведомлённости и требующим от испытуемого преимущественно частичного анализа предложенного перечня, дети справились лучше всего (23 человека (92%) выполнили 7 и более заданий правильно).

На выявление уровня развития логического мышления была также направлена методика «Логические закономерности» (автор: У. Липпмана). По фиксируемым временным отрезкам видно, что количество затраченного на выполнение задания обучающимися времени варьировалось от 6 до 14 минут, то есть результат средней нормы – самый высокий из полученных, ниже среднего и далее по градации – у значительно преобладающего большинства. Таким образом, уровень развития средней нормы обозначим как «Высокий уровень» при количественной обработке, низкую норму с показателем ниже среднего уровня развития логического мышления – «Средний уровень», низкую скорость мышления – «Низкий уровень». Отметим, что для каждого испытуемого были предоставлены одинаковые условия в плане потенциального оказания помощи (отсутствие таковой), так что у всех школьников одинакова степень самостоятельности. Итоги обработки результатов приводятся в таблице 3.

Таблица 3. Обработка результатов проведения методики «Логические закономерности» У. Липпмана

Table 3. Processing the results of the methodology “Logical patterns” by W. Lippman

| Высокий уровень | | Средний уровень | | Низкий уровень | |
|--------------------|-----|--------------------|-----|--------------------|-----|
| Количество человек | % | Количество человек | % | Количество человек | % |
| 5 | 20% | 7 | 28% | 13 | 52% |

Временная задержка, мотивирующая обучающихся для внесения коррективов при подсчёте результатов, свидетельствует о низком уровне способности респондентов выявлять закономерности в образовании ряда чисел посредством анализа предлагаемых компонентов. Ошибки были сделаны в заданиях 3, 5, 6, 8, 9, 10, так как в них необходимо посредством системного анализа компонентов осуществить сложный синтез, в котором учитывается наличие нескольких закономерностей в ряде изменения чисел (например, вычитание двух разных чисел в определённой последователь-

ности при образовании числового ряда).

Далее нами была проведена количественная обработка статистической специфики данных, полученных в ходе сопоставления результатов по всем методикам, и удалось получить данные об уровне сформированности аналитико-синтетических мыслительных операций у младших школьников из выборки, что было обозначено нами в начале данного раздела в количестве 60% результата неудовлетворительного, помимо которого отражены и другие показатели в таблице 4.

Таблица 4. Уровень сформированности аналитико-синтетических мыслительных операций у младших школьников

Table 4. The level of formation of analytical-synthetic mental operations in junior schoolchildren

| Высокий уровень | | Средний уровень | | Низкий уровень | |
|--------------------|-----|--------------------|-----|--------------------|-----|
| Количество человек | % | Количество человек | % | Количество человек | % |
| 4 | 16% | 6 | 24% | 15 | 60% |

Итак, констатирующий этап экспериментальной работы выявил недостаточный уровень сформированности аналитико-синтетических мыслительных операций у младших школьников, что мотивировало нас на разработку модели по формированию аналитико-синтетических мыслительных операций младших школьников в процессе работы с учебником как основным средством обучения.

Работа с текстом (его восприятие, осмысление, выбор необходимых сведений и т. д.) обеспечивает непосредственно формирование логических действий анализа, сравнения, установления причинно-следственных связей. В конкретно предметных целях данный вид работы указан по ФГОС НОО в разделах предметов «Литературное чтение» (непосредственно работа в подавляющем большинстве с художественными текстами).

Структура нашей модели требует наличие определённых методов формирования умений и навыков, подразумевающих осуществление мыслительных операций анализа и синтеза, а также учёт фактора целесообразности использования определённых методов (в зависимости от сложности) на разных этапах обучения и способов взаимодействия с текстом (до чтения, во время и после в соответствии с технологией Н.Н. Светловской). Ввиду формирования содержания по принципу постепенного усложнения дополнения новыми заданиями, представим данную модель в формате текста, описывающего суть основных добавлений с сопровождением конкретными примерами на основе программного содержания и материала учебников.

Таким образом, на первом году обучения наиболее целесообразно будет использование таких несложных заданий, как вопросы на антиципацию предстоящего содержания, определение тематиче-

ской и смысловой направленности текста, соответствие с уже имеющимися представлениями (на этапе работы с текстом до чтения); вопросы, задания и указания по смысловой сути частей текста, повторное обращение к его отдельным фрагментам (работа с текстом во время чтения); вопросы, задания и указания после текста по его содержанию, выделению, нахождению отдельных фрагментов, составление наглядной схемы, рисунка, обозначающего ключевые моменты (работа с текстом после чтения).

Приведём пример реализации задания (повторное обращение к фрагментам текста) на уроке русского языка в первом классе в целях обобщения изученного материала:

«Прочитай названия русских народных сказок.

По щучьему велению. Курочка Ряба. Мужик и медведь.

Найди в них слова с изученными орфограммами. Спиши полностью название и подчеркни найденные орфограммы.»

Так как обучающимся уже знакомо правописание заглавной буквы в имени собственном, сочетаний жи-ши и т. д., то правильное выполнение будет иметь следующий вид: «По щучьему велению. Курочка Ряба. Мужик и медведь.»

Задания данного рода также могут выполняться совместно по мере нахождения учениками определённых орфограмм с их классификационной характеристикой.

Во втором классе уже возможно задействование добавлением к предыдущим методов, предполагающих работу с таблицами (составление предварительно незаполненной на этапе работы с текстом до чтения), схемами (например, сопоставление содержания уже готовой с определённым текстом),

памятками, планами (составление после озвучивания с текстом).

Приведём пример задания на составление плана по тексту из учебника по окружающему миру:

«Составь план по тексту:

КАК РАБОТАЕТ НАШ ОРГАНИЗМ

В теле человека есть «командный пункт», который управляет работой всего организма. Это мозг.

Лёгкие похожи на две розовые губки. Человек дышит с помощью лёгких.

Ты, наверное, не представляешь себе, какую огромную работу непрерывно проделывают твои лёгкие. Если бы они перекачивали не воздух, а воду, то только за одну ночь подняли бы на высоту второго этажа полтонны воды! Человеческое сердце – это плотный мускулистый мешок размером немногим больше кулака. И вот этот мешок всё время сжимается и разжимается, не останавливаясь ни на минуту.

Для чего же ему так стараться? Сердце – это тот неутомимый мотор, который непрерывно гонит по сосудам кровь, заставляя её обегать всё тело. Если кровь перестанет пробегать по телу, человек погибнет.

Желудок – это главное отделение твоей «внутренней кухни». В его мускулистых стенках таятся особые желёзки. Они выделяют кислый желудочный сок, способный переварить большую часть пищи. Однако желудочный сок не может переработать всё. Поэтому желудок время от времени сокращается и проталкивает по частям полупереваренную пищу дальше.

А дальше начинается длинный извилистый «коридор». Это кишечник. Его длина почти восемь метров! Но свёрнут он так плотно, что помещается в животе. Пройдя этот путь, пища превращается в прозрачный раствор, который

впитывается в кровь и разносится по всему организму.

Помогает переваривать пищу в кишечнике печень. Оставшиеся неперева́ренными частицы твёрдой пищи скапливаются в нижних отделах кишечника. Это отходы пищеварения. Кишечник освобождается от них и очищает организм.

А. Дорохов»

Пример составленного плана:

Работа нашего организма

1. Мозг – орган, который управляет работой всего организма.

2. Лёгкие – орган, с помощью которого мы дышим.

3. Сердце обеспечивает движение крови по организму.

4. Желудок переваривает пищу.

5. Кишечник – длинный коридор, переваривающий пищу до отходов.

6. Печень – орган, помогающий переваривать пищу в кишечнике.

Данный план может составляться как по мере чтения текста, так и после, в том числе с помощью вопросов к отдельным фрагментам (например: «Какой орган управляет работой всего организма?»).

На третьем и четвёртом году обучения по мере возрастания доли самостоятельности детей уже могут быть составлены различные алгоритмы и памятки на основе учебно-научного текста в ходе его теоретического осмысления:

Например, в третьем классе возможна организация самостоятельного составления схемы-плана письменного разбора глагола как части речи на основе примера со словом «поют» через вопросы: «Что обозначает глагол как часть речи?», «На какой вопрос данный глагол отвечает?» и т. д. Вариант составленного плана представлен на рисунке 1:

ПОЮТ- глагол (что делают?) Н.ф.- ПЕТЬ, в наст.вр, во мн.ч., сказуемое

- ★ 1. Какой частью речи является слово?
- ★ 2. На какой вопрос отвечает?
- ★ 3. Какая неопределённая форма?
- ★ 4. В каком времени и числе стоит этот глагол?
- ★ 5. Каким членом предложения он является?

Рисунок 1. Визуализация выполнения задания «Порядок разбора глагола как части речи»
Figure 1. Visualization of task completion “The order of parsing the verb as a part of speech”

В четвёртом классе на уроке математики во время изучения темы «Деление на двузначное число» на основе предложенного учебником алгоритма, содержание которого отражено на рисунке 2.

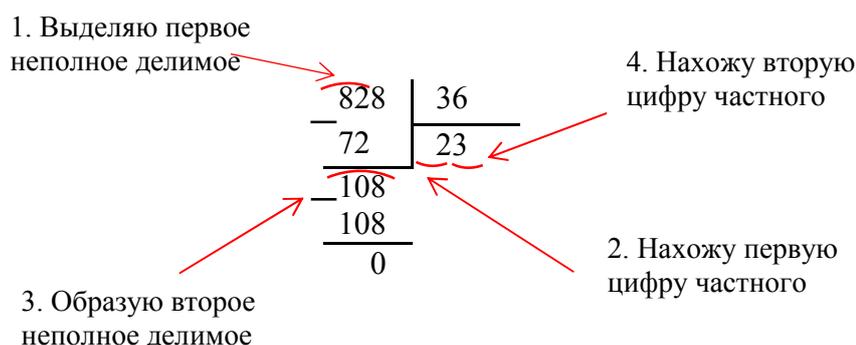


Рисунок 2. Визуализация выполнения задания «Деление на двузначное число»
Figure 2. Visualization of task completion “Division by two-digit number”

Через вопросы после текста («Какое число является первым неполным делимым?» и т. д.) осуществляется конкретизация той или иной части выражения, выполняемой ею функцией в получении частного. По мере рассуждения основные моменты графически фиксируются, в результате чего и получается обозначенный выше алгоритм. Именно он и является частью непосредственной работы в четвёртом классе, осуществляющейся на формирующем этапе эксперимента.

Отметим также, что на основе данного рода

материала дальнейшая работа на уроках оказывалась более продуктивной – например, ученики самостоятельно через обращение к схеме решали возникавшие затруднения.

В целях диагностики динамики сформированности аналитико-синтетических мыслительных операций у младших школьников на контрольном этапе исследования мы применяли те же методики, что и на констатирующем этапе. Результаты по каждой из методик представлены в таблице 6.

Таблица 6. Обработка результатов проведения методик на контрольном этапе экспериментальной работы

Table 6. Processing the results of the methodologies at the control stage of experimental work

| Название методики | Высокий уровень | | Средний уровень | | Низкий уровень | |
|---|--------------------|----|--------------------|----|--------------------|----|
| | Количество человек | % | Количество человек | % | Количество человек | % |
| «Выделение существенных признаков» | 8 | 32 | 13 | 52 | 4 | 16 |
| «Исследование словесно-логического мышления младших школьников» | 7 | 28 | 14 | 56 | 4 | 16 |
| «Логические закономерности» | 7 | 32 | 11 | 44 | 6 | 24 |

Статистическая обработка общих данных по методикам, представленная ниже в таблице 7, показала, что доля учеников, имеющих высокий уровень развития аналитико-синтетических мыслительных операций, стала в два раза больше (32%) по сравнению с констатирующим этапом (16%). Также возросла доля обучающихся, имеющих средний уровень развития – 48%.

лительных операций, стала в два раза больше (32%) по сравнению с констатирующим этапом (16%). Также возросла доля обучающихся, имеющих средний уровень развития – 48%.

Таблица 7. Уровень сформированности аналитико-синтетических мыслительных операций у младших школьников на контрольном этапе экспериментальной работы

Table 7. The level of formation of analytical-synthetic mental operations in junior schoolchildren at the control stage of experimental work

| Высокий уровень | | Средний уровень | | Низкий уровень | |
|--------------------|----|--------------------|----|--------------------|----|
| Количество человек | % | Количество человек | % | Количество человек | % |
| 8 | 32 | 12 | 48 | 5 | 20 |

Качественный анализ полученных результатов по каждой методике показал, что дети стали лучше ориентироваться в системном анализе абстрактных объектов, определять критерии классификации, логически определять более сложную структурную закономерность образования ряда чисел через анализ предложенных компонентов.

Выводы. Таким образом, наше исследование условий формирования аналитико-синтетических операций у младших школьников в процессе работы с учебниками показало, что в совокупности с определёнными заданиями, являющимися частью целенаправленной организации работы педагога, учебно-научный текст действительно обладает большим потенциалом для развития логического мышления (его основных компонентов – анализа и синтеза) младшего школьника. Нами была создана модель формирования аналитико-синтетических мыслительных операций у младших школьников в процессе работы с учебниками, которая может быть так же использована педагогами в зависимости от содержательной специфики изучаемого материала, и, таким образом, обеспечить формирование и совершенствование навыков работы с текстом, информацией, что является необходимым условием для жизни в обществе современного человека.

Список источников

Гельфман Э.Г. Психодидактика школьного учебника, интеллектуальное воспитание учащихся / Э.Г. Гельфман, М.А. Холодная. СПб.: Питер, 2007. 384 с.

Ительсон Л. Б. Лекции по современным проблемам обучения / Л. Б. Ительсон. Владимир, 2012. 264 с.

Каменская В. Г. Психодиагностика ребёнка: учебник / В. Г. Каменская, Л. В. Томанов, О. А. Драганова. Москва: Форум, 2011. 400 с.

Мацефук Е.А., Разбегаев, П.В. Информация как ценность в образовательном процессе // МНКО. 2019. №2 (75). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsiya-kak-tsennost-v-obrazovatelnom-protssesse> (Дата обращения: 04.03.2022).

Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 05.07.2021).

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.11.2021 № 819 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Шадурко О. В. Индивидуальные особенности мыслительной деятельности младших школьников в процессе понимания учебного материала // Проблемы современного образования. 2022. № 1. С. 110–122. DOI: 10.31862/2218-8711-2022-1-110-122.

References

Gelfman E.G. Psychodidactics of a school textbook, intellectual education of students / E.G. Gelfman, M.A. Kholodnaya. St. Petersburg: Peter, 2007. 384 p.

Itelson, L. B. Lectures on modern problems of education / L. B. Itelson. Vladimir, 2012. 264 p.

Kamenskaya, V.G. Psychodiagnostics of a child: textbook / V. G. Kamenskaya, L. V. Tomanov, O. A. Draganova. Moscow: Forum, 2011. 400 p.

Matsefuk E.A., Razbegaev P.V. Information as a value in the educational process. *MNKO = MNKO*. 2019. No.2 (75). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsiya-kak-tsennost-v-obrazovatelnom-protssesse> (Date of the application: 04.03.2022) (In Russ).

Order of the Ministry of Education of the Russian Federation dated May 31, 2021 No. 286 "On Approval of the Federal State Educational Standard of Primary general Education" (Registered with the Ministry of Justice of the Russian Federation on 05.07.2021).

Order of the Ministry of Education of the Russian Federation dated 12.11.2021 No. 819 "On Approval of the Procedure for the Formation of the Federal List of Textbooks Approved for Use

Shadurko O. V. Individual features of the mental activity of younger schoolchildren in the process of understanding the educational material. *Problemy sovremennogo obrazovaniya = Problems of modern education*. 2022. No. 1. Pp. 110-122. DOI: 10.31862/2218-8711-2022-1-110-122.

Статья поступила в редакцию 04.06.2022; одобрена после рецензирования 04.07.2022; принята к публикации 26.09.2022.

The article was submitted 04.06.2022; approved after reviewing 04.07.2022; accepted for publication 26.09.2022.