

Стаселович Галина Анатольевна | galina-staselovich@yandex.ru

Старший методист кафедры общего образования
Калининградский областной институт развития образования
Калининград, Россия

Мусакова Лариса Владимировна | musakova.lara@yandex.ru

Специалист по учебно-методической работе кафедры общего образования
Калининградский областной институт развития образования
Калининград, Россия

Лингвистический эксперимент в начальной школе

Аннотация. В статье на основе определения эксперимента как метода исследования явлений и процессов раскрываются особенности и возможности лингвистического эксперимента как одного из ведущих методов познания в процессе изучения русского языка. Актуальность изучения данного метода и его осознанного применения обучающимися в начальной школе объясняется введением в соответствии с обновленным федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования в содержание федеральной рабочей программы по учебному предмету «Русский язык» лингвистического эксперимента как новой дидактической единицы. Методика организации лингвистического эксперимента раскрывается с опорой на представления о видах экспериментов и их функциональной взаимосвязи.

Рассматриваются возможности лингвистического эксперимента в качестве

источника познания языковых явлений, процессов, разрешения противоречий, средства формирования и развития умений на уроках русского языка, способа проверки уровня лингвистической подготовки обучающихся, ведущего метода достижения результата в учебно-исследовательской и проектной деятельности в области языкознания, инструмента развития лингвистического мышления младших школьников и формирования у них функциональной грамотности, а также примеры применения данного метода познания русского языка на уровне начального общего образования в зависимости от поставленных целей и задач.

Статья рекомендуется учителям начальных классов для ознакомления с лингвистическим экспериментом как одним из методов исследования, являющимся инструментом формирования функциональной грамотности младших школьников и развития их познавательной активности.

Ключевые слова: новая дидактическая единица, эксперимент, виды эксперимента, методы познания языка, лингвистический эксперимент, функциональная грамотность.

Обновленный федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования включает ряд новых дидактических единиц по русскому языку, литературному чтению, математике и учебному предмету «Окружающий мир». Существенно расширено программное содержание раздела «Развитие речи». Обязательными структурно-содержательными элементами Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Русский язык» являются разделы «Общие сведения о языке» во 2-м классе, «Сведения о русском языке» в 3-м классе. Содержание разделов строится на универсальных методах исследования. Так, например, в 3-м классе младшие школьники знакомятся с различными методами «познания языка: наблюдением, анализом, лингвистическим экспериментом» [Цит. по: б, с. 15]. Третьеклассникам предлагается через учебный диалог обсудить возможности использования лингвистического мини-эксперимента как метода изучения языка.

Введение в образовательное пространство начальной школы новых дидактических единиц ставит перед педагогами новые методические задачи, от правильности решения которых зависит уровень подготовки обучающихся. Правильно решенная методическая задача создает

условия формирования у младших школьников учебной мотивации, развития познавательной активности, воспитания культуры учебного труда. Главный вопрос любой методической задачи — что важнее: новое знание, полученное в результате совместной работы учителя и учеников, или собственно процесс получения этого результата? Результатом решения, безусловно, будет знание (термина, понятия, правила, алгоритма и т. д.), — то есть то, что можно проверить. А эффектом является процесс получения этого знания — познание как «исследование, которое характеризуется своими особыми целями, а главное — методами получения и проверки новых знаний» [Цит. по: 5, с. 45].

Универсальный, теоретический и эмпирический уровни научного познания отличаются друг от друга спецификой познавательной деятельности и используемыми методами. Методы научного познания (наблюдение, анализ, синтез, моделирование, аналогия, описание, изменение, исследование, эксперимент), составляя основу научного знания, используются в обучении по всем учебным предметам.

Остановимся на одном из методов научного познания — лингвистическом эксперименте.

Вопросы формирования экспериментальной деятельности детей рассматривали в своих научных трудах А. А. Леонтьев, В. И. Загвязинский, М. И. Махмутов, М. М. Поташник,

М. Н. Скаткин, А. И. Савенков и др. Роль лингвистического эксперимента в системе школьного лингвистического образования и формировании основ экспериментальной деятельности учеников отмечали М. М. Бахтин, А. М. Пешковский, А. Н. Гвоздев, А. А. Леонтьев, А. М. Матюшин, Л. В. Щерба.

Педагогический терминологический словарь рассматривает эксперимент как «один из основных методов научного познания (наряду с наблюдением), с помощью которого в контролируемых и управляемых условиях исследуются явления действительности» [Цит. по: 8]. Энциклопедия эпистемологии и философии науки определяет эксперимент как «род опыта, имеющего целенаправленно исследовательский, методический характер, который проводится в специально заданных, воспроизводимых условиях путем их контролируемого изменения. Эксперимент в строгом смысле, историческом и логическом, есть форма исследования, определенная логикой научного познания» [Цит. по: 9]. Исходя из вышеуказанного, можно выделить ключевую сущность эксперимента — исследование явлений и процессов, которые проходят в строго контролируемых и управляемых условиях.

Теоретической основой экспериментальной работы могут служить исследования Н. Н. Поддьякова, определившего деятельность экспериментирования

как истинно детскую потребность в познании ребенком окружающей действительности.

В педагогической литературе в основном выделяется четыре вида эксперимента. Каждый отдельный вид имеет свои специфические особенности и отличается от других целями, задачами, методами, приемами, видами деятельности, а также формами организации деятельности обучающихся. Выбор вида эксперимента зависит от множества факторов: цели эксперимента, учебного предмета, места используемого учебного содержания в последовательности изучения уровня владения обучающимися содержанием учебного материала, подготовленности участников к исследовательской деятельности и т. д. Виды эксперимента, их основные задачи, последовательность проведения и взаимосвязь отдельных видов можно представить графически — через схему (рисунок 1).

Констатирующий, обучающий и контролирующий эксперименты органически связаны между собой. Через наблюдение фиксируется эффективность применения каждого нового элемента, используемого при проведении обучающего эксперимента. Анализ, контроль и оценка результатов позволят сделать первичный вывод о продуктивности применения каждого нового фактора и определить уровень валидности эксперимента.



Рисунок 1 — Графическое изображение понятия
«Виды эксперимента и их взаимосвязь»

Через определенный(-ые) промежуток(-и) времени можно будет посредством контролирующего эксперимента определить валидность результата обучающего эксперимента, то есть степень его обоснованности и эффективности в соответствии с поставленными задачами, и только после анализа уровней знаний, умений и навыков сделать первичный вывод о продуктивности применения каждого нового фактора и определить уровень валидности эксперимента на этапе анализа, контроля и оценки результатов.

Сравнительный эксперимент — особый вид. Он включает все виды эксперимента и сам включен как этап в каждый отдельный вид. Например, на констатирующем этапе отбирается две разные группы исходных данных, при этом на обучающем этапе вводится один и тот же новый фактор. Контролирующий этап покажет, какие исходные данные позволяют более точно определить эффективность действия нового фактора с разными исходными данными. Если же на констатирующем этапе отбирается одна (одинаковая) группа исходных данных, а на

обучающем этапе вводятся два, а порой и более, новых фактора, то контролирующийся этап позволит выявить наиболее эффективный прием, метод, алгоритм, форму и т. д.

Данный пример иллюстрирует, что в педагогической практике на любом уровне общего образования граница между видами эксперимента весьма условна. Наиболее часто эксперимент как один из методов научного познания используется учителями при изучении содержания учебных предметов естественно-научного цикла. В методической литературе представлены рекомендации по проведению, например, химического, физического или биологического эксперимента на уровне основной и старшей школы. Невысокая частотность использования эксперимента в начальной школе зачастую объясняется возрастными особенностями младших школьников и недостаточным объемом необходимых для эксперимента знаний и умений у обучающихся в начальной школе. Данное объяснение не совсем корректно. Самые смелые исследователи и экспериментаторы — это малыши и младшие школьники. Они не боятся получить отрицательный результат, не подтвердить гипотезу. И самое ценное здесь — это исследовательский опыт. Именно этот опыт исследовательского, творческого мышления и является основным педагогическим результатом и самым важным приобретением ученика.

Опыт экспериментирования младшие школьники приобретают либо во

внеурочной деятельности, либо при изучении содержания учебного предмета «Окружающий мир». В ходе естественно-научного эксперимента деятельность младших школьников не просто направлена на получение конечного результата, они учатся ставить цель, выдвигать гипотезы и проверять их опытным путем, делать выводы, решать проблемы. При этом полученный младшими школьниками опыт «открытий» никак не проецируется на остальные учебные предметы, например, на русский язык, так как в программном содержании курса «Русский язык» на уровне начального общего образования возможности лингвистического мини-эксперимента как метода изучения языка практически не используются. При этом лингвистический эксперимент имеет свои особенности.

В отечественной науке первым проблему лингвистического эксперимента обозначил академик Л. В. Щерба. Эксперимент, по его мнению, «возможен только при изучении живых языков» [Цит. по: 7, с. 31-32].

Словарь лингвистических терминов определяет лингвистический эксперимент как «проверку условий функционирования того или иного языкового элемента для выяснения его характерных особенностей, пределов возможного употребления, оптимальных вариантов использования» [Цит. по: 1].

В начальной школе лингвистический эксперимент может быть реализован в качестве

- метода обучения, способствующего формированию и развитию теоретических знаний;
- источника познания лингвистических явлений, противоречий, явлений, объектов, процессов;
- инструмента для формирования и развития у младших школьников практических умений и навыков в работе с языковым материалом, например, с различными видами текста;
- средства развития лингвистического мышления младших школьников с опорой на фундаментальные закономерности познания языка;
- метода проверки уровня лингвистической подготовки обучающихся;
- средства доказательства правильности или ошибочности гипотезы;
- исследовательского эксперимента при реализации учебно-исследовательской проекта;
- инструмента развития у обучающихся инициативы, стремления к самостоятельному поиску, мотивации обучающихся к изучению русского языка;
- средства реализации на уроках русского языка метода эксперимента, имеющего метапредметный характер.

В общем смысле, лингвистический эксперимент — это метод, реализующийся в контролируемых исследователем условиях, целью которого является изучение фактов языка [2].

Лингвистический эксперимент служит средством усвоения учащимися особенностей и правил русского языка, помогает младшим школьникам убедиться

в правильности трактовки различных фактов языка. Например, в различных интернет-источниках приводится пример лингвистического эксперимента при изучении темы «Одушевленные и неодушевленные имена существительные».

Аналогичную проблемную ситуацию можно создать при обобщении изученного раздела «Морфология» в 4-м классе. Лингвистический эксперимент будет заключаться в изменении форм имен существительных по падежам и сравнении изменения форм глагола по лицам. Учащиеся в результате самостоятельных наблюдений придут к выводу: именные части речи склоняются, а глаголы спрягаются. На этом этапе обучения обучающиеся умеют «по комплексу освоенных грамматических признаков устанавливать принадлежность слова к определенной части речи (в объеме изученного); определять грамматические признаки имен существительных: склонение, род, число, падеж; проводить разбор имени существительного как части речи; устанавливать неопределенную форму глагола; определять грамматические признаки глаголов: спряжение, время, лицо (в настоящем и будущем времени), число, род (в прошедшем времени в единственном числе); изменять глаголы в настоящем и будущем времени по лицам и числам (спрягать); проводить разбор глагола как части речи» [Цит. по: 6, с. 33]. Поэтому при отборе учебного содержания для проведения эксперимента учитывается уровень владения изученным материалом и сформированности учебных действий.

Планируя изучение новой темы на основе лингвистического эксперимента, необходимо помнить, что эксперимент — это строго организованное действие, позволяющее проверить какое-то предположение, гипотезу, проводимое на основе исследования. Младший школьник самостоятельно выполнять исследования не умеет. Следует понимать, что ребенка надо учить проводить исследования. Для этого учитель должен

- определять тему исследования через продуктивные учебные задания, которые в процессе их выполнения позволяют выйти на проблемное поле;
- четко разрабатывать систему вопросов, на которые обучающиеся уже знают ответы и владеют способом выполнения предложенной учебной задачи;
- готовить (подбирать) справочный материал из научных источников, адаптированный к возрасту младших школьников, либо уметь адаптировать научный материал к возрасту младших школьников без искажения фактов;
- разрабатывать систему вопросов и заданий по анализу справочного материала;
- определять форму организации деятельности на каждом из этапов проводимого исследования.

Лингвистический эксперимент для обучающегося в 4-м классе представим в формате рабочего листа. Рабочий лист лингвистического эксперимента может включать не только инструкцию для обучающихся с порядком выполнения

действий и стандартные разделы (цель, задачи эксперимента; описание необходимых материалов; инструкцию для обучающихся с порядком выполнения действий), но и продуктивные задания, разработанные учителем. Пример рабочего листа для проведения лингвистического эксперимента в 4-м классе, который обучающиеся заполняют в процессе индивидуальной или парной работы, и пример заполнения учеником рабочего листа под руководством учителя представлены в *приложении 1* к настоящей статье.

Лингвистический эксперимент выявляет скрытые возможности языковой способности человека. Одним из наиболее распространенных видов реализации лингвистического эксперимента является лингвистическая игра в разных ее ипостасях. В соответствии с правилами игры «Искусственный акцент» участники договариваются в течение определенного времени исказить слова по заданному правилу. Например, все слова, кроме односложных, произносятся с неправильным ударением. Игроки вступают в диалог, задают друг другу разные вопросы и пытаются поймать собеседника на невыполнении условия. Штрафные очки начисляются за слова, произносимые со словарным ударением. В игре не разрешается отмалчиваться, необходимо обязательно поддерживать разговор. Побеждает участник с наименьшим количеством штрафов. Также можно использовать вариант игры «на вылет», то есть до первой ошибки игрока. Победа достанется оставшемуся

участнику. Представленную версию игры можно назвать «Неправильные ударения» [3, с. 19].

В конце четвертого года обучения обобщения изученного материала в виде контролирующего эксперимента возможно проведение лингвистической игры «Третий лишний». В игре участвуют все ученики класса и учитель. На первом этапе урока четвероклассники, сидящие за одной партой, получают по одному слову, написанному на листе бумаги, и по заданию учителя определяют общий существенный признак этих слов. Например, одна пара слов («летчик» — «перелет») является однокоренными словами, другая пара слов («город» — «урок») — именами существительными, следующая пара («дом» — «дома») — формой одного и того же слова. Существенные признаки в каждой паре слов могут быть абсолютно разными: например, имена прилагательные; слова, образованные с помощью приставки или неизменяемые имена существительные; слова с безударной гласной в корне слова, проверяемой ударением, и т. д. Определив общий признак пары слов, четвероклассники читают их и называют общий признак каждой пары. После того, как все пары слов и их общие признаки озвучены, в игру вступает учитель. Например, у учителя написано слово «пилот». Учитель подходит к первой (второй, третьей или десятой) паре («летчик» — «перелет»), кладет слово «пилот» и объясняет, что слова «летчик» и «пилот» являются синонимами. Ребенок, у которого на листочке написано слово «перелет», становится

третьим лишним и ищет себе пару. Например, он найдет пару слов, образованных с помощью приставки, а в той паре лишним окажется глагол и т. д.

В процессе игры четвероклассники демонстрируют уровень сформированности лингвистических понятий и умение использовать эти понятия в нестандартной ситуации. В этом случае лингвистическая игра стала контролирующим экспериментом, демонстрирующим уровень функциональной грамотности участников. Следовательно, лингвистический эксперимент является одним из методов формирования функциональной (языковой) грамотности как «способности на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации, включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу готовности к успешному взаимодействию с изменяющимся миром и дальнейшему успешному образованию» [Цит. по: 4].

Список литературы

1. Лингвистический эксперимент [Электронный ресурс] // Словарь лингвистических терминов. Словарь-справочник лингвистических терминов. — URL: <https://rus-lingvistic-term.slovaronline.com/681-лингвистический%20эксперимент> (дата обращения: 10.11.2023).
2. Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В. Н. Ярцева. — М.: Советская энциклопедия, 1990. — 683 с.

3. Любич, Д. В. Лингвистические игры / Д. В. Любич. — СПб.: Издательство Буковского, 1998. — 272 с.
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 года № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» [Электронный ресурс] // Единое содержание общего образования. — URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/Приказ-№286-от-31.05.2021-ФГОС_НОО.pdf (дата обращения: 10.11.2023).
5. Современный образовательный процесс: основные понятия и термины: Краткий терминологический словарь / авт.-сост. М. Ю. Олешков, В. М. Уваров. — М.: Компания Спутник+, 2006. — 189 с.
6. Федеральная рабочая программа начального общего образования. «Русский язык» (для 1–4 классов образовательных организаций) [Электронный ресурс] // Единое содержание общего образования. — URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/01_ФРП_Русский-язык_1-4-классы.pdf (дата обращения: 10.11.2023).
7. Щерба, Л. В. О тройном аспекте языковых явлений и об эксперименте в языкознании: языковая система и речевая деятельность / Л. В. Щерба // Языковая система и речевая деятельность. — Л.: Издательство «Наука», 1974. — 428 с. — С. 24-39.
8. Эксперимент [Электронный ресурс] // Gufo.me — словари и энциклопедии. Педагогический терминологический словарь. — URL: https://gufo.me/dict/pedagogy_terms/Эксперимент (дата обращения: 10.11.2023).
9. Эксперимент [Электронный ресурс] // Gufo.me — словари и энциклопедии. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. — URL: https://gufo.me/dict/epistemology_encyclopedia/эксперимент (дата обращения: 10.11.2023).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Пример рабочего листа для проведения лингвистического эксперимента

1. Соедините слова парами. Используйте цветные карандаши.

Шаг	Письмо	Шагать	Пение	Петь	Стекло
Бег	Писать	Рисунок	Бегать	Рисовать	

2. Укажите количество пар слов. Запишите слово, не имеющее пары.

3. Вставьте в предложения слово, не имеющее пары.

Оконное _____ в кухне было покрыто россыпью морозных узоров. Много дождевых капель _____ по окну после того, как закончился озорной летний дождик.

4. Определите часть речи слов, вставленных в предложения. Объясните, как определили, к какой части речи относится слово «стекло» в первом предложении и во втором (устно).

Вывод: в парах представлены _____ слова, так как у них _____ и они _____. Слово, не имеющее пары, называется _____, так как это слово произносится и пишется _____ но _____.

Вывод: определить, какой частью речи является слово, можно только в _____ или _____ (контексте).

5. Разделите все слова на две группы.

Первая группа: _____.

Вторая группа: _____.

Вывод: к первой группе относятся _____, а ко второй – _____. Слова первой группы (_____) изменяются по _____. Изменение по _____ называется _____. Слова второй группы (_____) изменяются по _____. Изменение по _____ называется _____. Следовательно, представленные части речи изменяются по-разному: _____, а _____.

Выберите одну пару слов и измените слова:

Попробуем слова первого столбика изменить так, как изменяли слова второго столбика и наоборот; определим, возможно ли такое изменение. (Данное задание выполняется устно и в рабочем листе ученика отсутствует.)

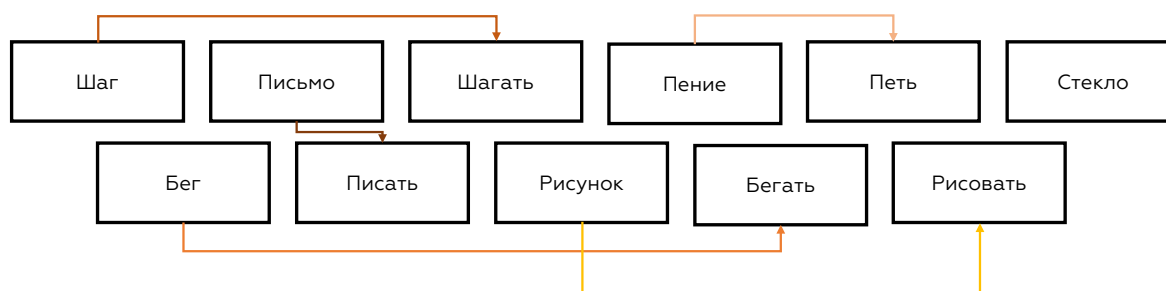
6. Слова в каждой паре обозначают или называют (нужное подчеркнуть): предмет, действие, признак.

Вывод: в разных группах представлены слова, называющие (обозначающие) _____. Но эти слова относятся к разным _____ и по-разному _____.
Значит, для того, чтобы определить, к какой части речи (_____ или _____) относится слово, называющее или обозначающее _____, слово надо изменить.
Если слово _____, то это слово является _____. Если слово _____, то это слово является _____.

7. Проверка вывода. Измените слова любой другой пары слов или слова, вставленные в предложения. Результаты сопоставьте с выводом. Не забудьте, что перед изменением вставленного во второе предложение слова его необходимо поставить в начальную форму.

Пример заполнения учеником рабочего листа

1. Соедините слова парами. Используйте цветные карандаши.



2. Укажите количество пар слов. Запишите слово, не имеющее пары.

Ответ: всего 5 пар. Слово «стекло» не имеет пары.

3. Вставьте в предложения слово, не имеющее пары.

Оконное **стекло** в кухне было покрыто россыпью морозных узоров. Много дождевых капель **стекло** по окну после того, как закончился озорной летний дождик.

4. Определите часть речи слов, вставленных в предложения. Объясните, как определили, к какой части речи относится слово «стекло» в первом предложении и во втором (устно).

Вывод: в парах представлены **однокоренные** слова, так как у них **общий (одинаковый) корень**, и они близки **по смыслу**. Слово, не имеющее пары, называется **омоним**, так как это слово произносится и пишется **одинаково**, но **в разных предложениях имеет разное значение и может быть разной частью речи**.

Вывод: определить, какой частью речи является слово, можно только в **предложении** или **словосочетании** (контексте).

5. Разделите все слова на две группы.

Первая группа: **бег, шаг, письмо, рисунок, пение, стекло**.

Вторая группа: **писать, шагать, бегать, петь, рисовать, стекло**.

Вывод: к первой группе относятся **имена существительные**, а ко второй — **глаголы**. Слова первой группы (**имена существительные**) изменяются по **числам и падежам**. Изменение по **падежам** называется **склонением**. Слова второй группы (**глаголы**) изменяются по **лицам и числам**. Изменение по лицам и числам называется **спряжением**. Следовательно, представленные части речи изменяются по-разному: **имена существительные** **склоняются**, а **глаголы** **спрягаются**.

Например, выберите одну пару слов и измените слова:

И. п.	письмо	1 л., ед. ч.	пишу
Р. п.	письма	2 л., ед. ч.	пишешь
Д. п.	письму	3 л., ед. ч.	пишет
В. п.	письмо	1 л, мн. ч.	пишем
Т. п.	письмом	2 л., мн. ч.	пишете
П. п.	о письме	3л., мн. ч.	пишут

Попробуем слова первого столбика изменить так, как изменяли слова второго столбика, и наоборот, и определим, возможно ли такое изменение. (Данное задание выполняется устно и в рабочем листе ученика отсутствует.)

6. Слова в каждой паре обозначают или называют (нужное подчеркнуть): предмет, действие, признак.

Вывод: в разных группах представлены слова, называющие (обозначающие) **действие**. Но эти слова относятся к разным **частям речи** и по-разному **изменяются**. Значит, для того, чтобы определить, к какой части речи (**имени существительному** или **глаголу**) относится слово, называющее или обозначающее **действие**, слово надо изменить. Если слово **склоняется**, то это слово является **именем существительным**. Если слово **спрягается**, то это слово является **глаголом**.

7. Проверка вывода. Измените слова любой другой пары слов или слова, вставленные в предложения. Результаты сопоставьте с выводом. Не забудьте, что перед изменением вставленного во второе предложение слова его необходимо поставить в начальную форму.

Galina A. Staselovich

Kaliningrad Regional Institute
of education development
Kaliningrad, Russia

Larisa V. Musakova

Kaliningrad Regional Institute
of education development
Kaliningrad, Russia

Linguistic experiment in primary school

Abstract. *Based on the definition of experiment as a method for studying phenomena and processes, the article reveals the features and possibilities of linguistic experiment as one of the leading methods of cognition in the process of studying the Russian language. The relevance of studying this method and its conscious application by students in primary school is explained by the implementation, in accordance with the updated federal state educational standard of primary general education, into the content of the Federal work program for the academic subject 'Russian language' of a linguistic experiment as a new didactic unit. The methodology for organizing a linguistic experiment is revealed based on ideas about the*

types of experiments and their functional interaction.

The possibilities of a linguistic experiment are considered as a source of knowledge of linguistic phenomena, processes, resolution of contradictions, a means of forming and developing skills in Russian language classes, a way to check the level of linguistic preparation of students, a leading method of achieving results in educational research and project activities in the field of linguistics, a tool of development of linguistic thinking of primary schoolchildren and the formation of their functional literacy, as well as examples of the use of this method of learning the Russian language at the level of primary general education, depending on the goals and objectives.

The article is recommended for primary school teachers to become familiar with linguistic experiment as one of the research methods, being a tool for the formation of functional literacy of primary schoolchildren and the development of their cognitive activity.

Keywords: *new didactic unit, experiment, types of experiment, methods of language acquisition, linguistic experiment, functional literacy.*

Статья поступила в редакцию 16.11.2023;
одобрена после рецензирования 05.12.2023;
принята к публикации 08.12.2023.

The article was submitted 16.11.2023;
approved after reviewing 05.12.2023;
accepted for publication 08.12.2023.