

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра начального естественно-математического образования

**ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА  
В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ В  
НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

АВТОРЕФЕРАТ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 412 группы  
направления 44.03.01 Педагогическое образование  
профиля «Начальное образование»  
факультета психолого-педагогического и специального образования

**РЕЗНИК АЛИНЫ АЛЕКСАНДРОВНЫ**

Научный руководитель  
канд.пед.наук, доцент

\_\_\_\_\_

Т.И.Фаддейчева

Зав. кафедрой  
профессор, доктор биол.наук

\_\_\_\_\_

Е.Е.Морозова

Саратов 2018

**Введение.** Информационные технологии, электроника быстро развиваются и имеют большую практическую роль в современной жизни. Все это невозможно без освоения математики.

Овладение математическими навыками закладывается в школе, именно поэтому в начальной школе этому вопросу уделяется огромное практическое значение. Математика - точная наука, она требует от ученика усидчивости, концентрации внимания, сосредоточенности. Она оказывает большое значение в развитии мыслительных процессов и расширении кругозора детей.

В настоящее время формированию математических вычислительных навыков в новых, экспериментальных учебниках уделяется недостаточно внимания. Многих известных исследователей в области математики М.А. Бантову, М.И. Моро, Н.Б. Истомину, С.Е. Цареву привлекала проблема формирования у учащихся вычислительных умений. Каждое исследование внесло свой вклад в методическую и практическую систему разработки учебников математики.

Анализ учебников по математике для начальной школы (Л.Г. Петерсон, Э.И. Александрова, В.В. Давыдова, и др.) по исследованию А.А. Клецкиной позволяет сделать вывод, что все они содействуют развитию познавательной активности обучающихся, их творческому потенциалу, развитию гибкости и критичности мышления. В методике известно, что составление и конструирование самими учащимися учебных заданий позволяет лучше усвоить материал, осознать связи и отношения между данными и искомыми. Можно составлять числовые выражения с использованием разного материала: статистического, краеведческого и т.д. В школьных учебниках используются задания на основе краеведения, но их недостаточно. Задача формирования прочных и осознанных вычислительных умений, с точки зрения использования краеведческого материала, в разных учебниках, представлена по-разному.

Практика современной школы показывает, что в основе формирования навыка вычислений должно лежать осмысление тех конкретных действий, от которых зависят правильность и скорость выполнения вычислений. Для то-

го, чтобы ученик овладел навыком вычислений, учителю нужно помочь ему в формировании у него основ алгоритмического мышления.

Понятие алгоритм в том или ином виде должно появиться во всех программах, комплектах учебников, методических пособиях к учебникам по математике для начальной школы, в связи с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования. Так как математика является одним из опорных предметов школы, она обеспечивает изучение других дисциплин. Это содействует улучшению освоения межпредметных связей, повышению мотивации и достижению стабильных результатов обучения.

**Объектом** исследования является процесс обучения математике в начальных классах средней общеобразовательной школы.

**Предметом исследования** – использование краеведческого материала при составлении и выполнении устных и письменных вычислений.

**Цель исследования:** научить обучающихся составлять математические выражения с использованием краеведческого материала.

**Цель исследования определяет задачи, данной темы:**

1. Изучить и проанализировать литературу (психолого-дидактическую, методическую и др.) с целью выяснения содержания по данной теме.
2. Выявить сфорсированность вычислительных умений младших школьников.
3. Провести анализ действующих школьных учебников трех авторов с целью выявления возможности использования краеведческого материала, в процессе устных и письменных вычислений.
4. Провести опытно-экспериментальную работы в МАУ «Гимназия № 4» г. Саратова в 4 «Д» классе, учитель- Гришина Ольга Борисовна.

**Методы исследования:**

- изучение и анализ научной литературы;
- анализ и сравнение учебников по математике;
- анкетирование;

- эксперимент;
- статистическая обработка данных экспериментального обучения.

Работа состоит из 3 частей. В первой части рассматриваются теоретические основы краеведения в начальной школе. Во второй части рассматриваются теоретические и методические основы изучения арифметических действий в начальном курсе математики. В третьей части представлена экспериментальная работа на основе анкетирования обучающихся, учителей, проверочной работы; представлены собственно составленные практические задания на основе краеведческого материала по городу Энгельсу.

Результаты исследования были представлены в выступлении на ежегодной научной конференции студентов и аспирантов в апреле 2017 года и в апреле 2018 года. Заключительным стало выступление на итоговой научной конференции студентов и аспирантов СГУ, на которой было занято 1 место по факультету.

### **Основное содержание работы.**

Во **введении** обосновывается выбор темы и выдвижение гипотезы, формулируются цели и задачи исследования, раскрываются практическая значимость работы, определяются объект, предмет и методы исследования, описывается структура выпускной квалификационной работы.

В **первом разделе** «Основы краеведения в начальной школе» мы рассматриваем сущность понятия краеведение и его влияние на формирование чувства патриотизма к своей малой Родине.

В **параграфе 1.1** мы приводим несколько определений краеведения данные различными методистами и сравниваем их. Приходим к выводу, что краеведение очень много даёт для морального, нравственного становления личности. Когда ребенок понимает, что его родной край играл и играет свою, особую роль в истории России, он, безусловно, ощущает гордость, как за свою землю, так и за себя.

**Параграф 1.2** посвящен анализу школьных учебников, с точки зрения использования краеведческого материала в учебных заданиях. Приходим к выводу, что материал учебников по данному вопросу беден.

Во **втором разделе** «Теоретические и методические основы изучения арифметических действий в начальном курсе математики» рассматриваем термин «алгоритм», данный разными методистами, рассматриваем приемы вычисления.

В **параграфе 2.1** даются теоретические основы изучения алгоритмических действий в начальных классах, рассматриваются понятия алгоритм, алгоритмизация, вычислительные навыки, их характеристики.

В **параграфе 2.2** акцент уделяется использованию рациональных приемов вычисления, способствующих формированию положительного отношения к учебной деятельности.

В **параграфе 2.3** обращаемся к классификации Скобенко Ларисы Дмитриевны, которая выделила 4 группы заданий по характеру познавательной деятельности. Более подробно останавливаемся на четвертой группе, задания на конструирование математических объектов. После ознакомления, совместно с научным руководителем Фаддейчевой Т.И., составляем алгоритм конструирования математических заданий с арифметическим содержанием.

В **разделе 3** мы описали ход эксперимента, цель которого научить обучающихся составлять математические выражения с использованием краеведческого материала.

Проведенный нами эксперимент имеет следующую структуру:

1. Констатирующий этап.
2. Формирующий этап.
3. Контрольный этап.

Задача **констатирующего этапа** эксперимента заключалась в том, чтобы сформировать представлений о пространстве взаимоотношений между двумя или более предметами; сформировать прочные и осознанные вычисли-

тельно-математические навыки; использовать элементы краеведения, как способы повышения мотивации на уроках математики; формировании алгоритмизации на уроках математики. Формирующий эксперимент проходил в 2017-2018 году на базе Саратовской МАОУ «Гимназии № 4». Экспериментальную группу составили 12 учащихся и 8 учителей.

- 1) Анкетирование. После анкетирования, можно сделать вывод, что учащиеся недостаточно хорошо знают историю родного города, но готовы воспринимать информацию от взрослых с помощью решения практических задач. А у учителей возникают сложности в составлении алгоритмических заданий, так как они требуют большего количества времени, подбора точных числовых данных, установления связи между действиями, ведущих к составлению алгоритмов.
- 2) С целью определения запаса знаний учащимся была проведена проверочная работа.

Была составлена шкала критериев и оценок. Результаты проверочной работы позволяют сделать вывод, что 46% учеников допускают ошибки вычислительного характера, связанные с табличным сложением, вычитанием и умножением, порядком действий.

Главной целью **формирующего этапа**: составление заданий на основе краеведческого материала, по городу Энгельсу, и проведение уроков, по математике, с использованием этого материала. Рассмотрим пример использования текста, содержащего краеведческий материал.

**Закрытое Акционерное Общество "Энгельсский трубный завод" находится в Саратовской обл. в г. Энгельс. Завод осуществляет производство нефтегазопроводных труб высокого и среднего давления.**

На сегодняшний день ЗАО "Энгельсский трубный завод" может предложить своим заказчикам двадцать пять типов и размеров труб, изготовленный по технологии как холоднокатаного, так и горячекатаного металла. Все виды производимых труб можно разделить на:

- Трубы электросварные нефтегазопроводные;
- Трубы стальные профильные (квадратные);
- Трубы стальные профильные прямоугольные.

## Профиль сварной квадратный

Наружный размер	15*15	20*20	25*25	30*30	40*40	50*50	60*60	80*80
Вес за метр погонный(кг)	0,76	1,08	1,39	1,70	2,33	2,96	3,59	4,5
Толщина(мм)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Компания «Арткон» заказала профильные трубы с толщиной стенки, 2 мм, длиной 1м и наружным размером, представленным в таблице. Найдите сколько килограмм трубы заказала компания.

Решите задание с помощью нахождения значения, через группировку вокруг одного и того же «корневого» числа.

$$0,76+1,08+1,39+1,7+2,33+2,96+3,59+4,5=$$

- $1,7*8=13,6$
- $-0,94-0,62-0,31+0,63+1,26+1,89+2,8=4,71$
- $13,6+4,71=18,31$

Ответ: 18,31

На **контрольном этапе** была предложена анкета и проверочная работа, подобного типа.

1) Анкетирование показало, что учащиеся хорошо знают историю родного города, и что 50 % учеников готовы воспринимать информацию с помощью решения уравнений.

2) Результаты проверочной работы позволяют сделать вывод, что 75% учеников достаточно хорошо справились с проверочной работой, выполнив каждое из заданий на высокий балл по шкале критериев.

Сравнительный анализ результатов позволяет сделать вывод, что предложенный материал положительно повлиял на уровень сфорсированности вычислительных умений младших школьников. Средний показатель успеваемости увеличился на 21%.

**Заключение.** Идеи развивающего образования направлены на формирование функционально грамотной личности. И это невозможно без становления вычислительной культуры обучающихся.

Разработанная серия упражнений и заданий, позволяет каждому обучающемуся проявить активность в поиске и анализе собранного материала, активизирует мыслительную деятельность, учит находить закономерности, выстраивать алгоритм своих действий, находить разнообразные способы решения одной задачи, используя данные, умение выборочно применять на практике нужный материал. Задания способствуют развитию гибкости мышления, возможность находить свой способ решения, развивать терминологическую речь обучающегося. На мой взгляд, количество упражнений и заданий, созданных мной, позволят стать первой ступенькой к формированию прочных вычислительных умений и навыков.

Для большей заинтересованности детей, в формировании вычислительных умений, способствуют упражнения, включающих данные краеведческого характера. На мой взгляд, самой распространенной формой реализации применения краеведческого материала на уроках математики являются вычисления.

Анализ учебников Моро М.И., Истоминой Н.Б., Дорофеева Г.В., по математике для начальной школы позволяет сделать вывод, что все они содействуют развитию познавательной активности обучающихся, их творческому потенциалу, развитию гибкости и критичности мышления. Все же задача формирования прочных и осознанных вычислительных умений, с точки зрения использования краеведческого материала в разных учебниках, представлена по-разному. Показатели мониторинга позволяют сделать вывод, что наибольшее количество материала, связанного с краеведением, представлено в учебнике 4 класса Дорофеева Г.В., для общеобразовательных учреждений.

Доказано, что использование разработанной нами системы упражнений краеведческого содержания ведет к росту сформированности вычислительных умений, к росту элементов математической культуры обучающихся

начальных классов по обоим критериям: «объём и качество математических знаний», «умение решать алгебраические примеры». При этом динамика роста по критерию «умение решать алгебраические примеры на основе алгоритмических умений» более высокая.

Материал для составления упражнений может быть получен не только из краеведческой литературы, но и самими обучающимися при изучении объектов природы во время экскурсий. Такой вид работы заинтересовывает их в большей степени.

Системная и структурированная работа, направленная на понимание, конструирование, применение алгоритмов способствует формированию высокого уровня вычислительных умений и навыков обучающихся. Всё это развивает учебно-познавательные мотивы учащихся, прививает любовь к родному краю, содействует в поиске творческой деятельности и позволяет и проявить свою индивидуальность.