

Частное учреждение дополнительного образования
«Городской центр дополнительного образования «Брайт»

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
ЧУ ДО «ГЦДО «Брайт»
Протокол № 5 от 20.08.2018

СОГЛАСОВАНО
на общем Совете родителей
Протокол № 2 от 20.08.2018

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧУ ДО «ГЦДО «Брайт»
М.С. Липатникова
Приказ № 55-ОД от 20.08.2018



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
Социально-педагогическая направленность
«Математика. Решение задач»**

ДЛЯ ДЕТЕЙ

9-11 лет

2 МЕСЯЦА ОБУЧЕНИЯ

Составитель:

Веткина Н.В. – методист ДЦ «Маленькая
школа»

г. Вологда
2018 г.

Содержание

1. Пояснительная записка.....	2
1.1 Нормативные правовые основания разработки программы.....	2
1.2 Направленность.....	3
1.3 Актуальность.....	3
1.4 Новизна.....	5
1.5 Педагогическая целесообразность.....	6
1.6 Цели и задачи.....	7
1.7 Отличительные особенности.....	8
1.8 Возраст учащихся.....	10
1.9 Сроки реализации.....	11
1.10 Формы и режим занятий.....	11
1.11 Ожидаемый результат.....	11
2. Учебный план программы.....	13
3. Тематическое планирование модуля «Математика» 1 ступень.....	14
4. Тематическое планирование модуля «Математика» 2 ступень.....	16
5. Оценочные и методические материалы курса.....	17
6. Список используемой литературы.....	20

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математика» является авторской программой и полностью соответствует программным требованиям нормативно - правовых документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013г. N 1008);
- Примерных требований к программам дополнительного образования детей (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей Минобрнауки России от 11.12.2006г. № 06-1844);
- Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства РФ от 4.09.2014г. № 1726-р.
- Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. №41).

Данная программа входит в состав учебно-методического комплекта «Математика» и дает возможность реализации данного курса для школьников начальных классов в рамках дополнительного образования на базе детских центров и клубов.

Математика - это область науки, способствующая развитию нестандартного мышления, умения выстраивать умозаключения. Все мыслительные операции, основанные на решении математических задач, способствуют развитию логического мышления, воображения и интеллектуальных способностей.

Программа «Математика» — разработана ребят начальной школы.

В ней последовательно разбираются основные типовые задачи начального курса математики 3-4 классов общеобразовательной школы.

Данная программа легко совместима с любым базовым учебником.

Материал каждого занятия выстроен от простого к сложному и закрепляется в занятиях «Повторение и решение задач разного вида».

Четкость и ясность изложения, наглядные примеры в сборнике «Памятки по решению задач» позволяют понять и усвоить решение разного вида задач даже тем ребятам, у которых душа не лежит к математике. Больше того, именно этим школьникам программа «Математика» поможет преодолеть психологический барьер непонимания материала и доставит много радости от первых самостоятельных решений.

Теоретический материал в виде памяток и практические задания - тренажеры в занятиях скомпонованы таким образом, что школьники научатся вникать в суть задачи, строить к ней краткую запись, применяя алгоритм решения задачи, научатся находить верное решение и ответ на поставленный вопрос.

Коротко о программе можно сказать так: просто, серьезно, наглядно, увлекательно!

1.2. Направленность программы социально – педагогическая.

1.3. Актуальность

Умение понять и решить текстовую задачу является одним из основных и главных показателей уровня математического развития младшего школьника.

В Федеральном государственном стандарте начального общего образования предыдущего (первого) поколения (от 5 марта 2004 года, № 1089) в Обязательном минимуме содержания основных образовательных программ по математике в разделе Числа и вычисления прописано «Решение текстовых

задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели)»).

Согласно действующему в настоящее время Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования второго поколения (утвержденному 6 октября 2009 г. приказом № 373, с изменениями от 22 сентября 2011 г. № 2357) предметные результаты освоения школьниками основной образовательной программы в области «Математики и информатики» должны отражать среди прочих и умение решать текстовые задачи. Поэтому решение текстовых задач неотъемлемая и важная как в прошлом, так и в настоящем.

В настоящее время в Российской Федерации уделяется большое внимание изучению математики: принимаются федеральные законы, направленные на повышение престижа этого учебного предмета. Так, в «Концепции развития математического образования в Российской Федерации» указывается на то, что «Качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной жизни в современном обществе», а также «математика в России должна стать передовой и привлекательной областью знания и деятельности, получение математических знаний - осознанным и внутренне мотивированным процессом».

Данная программа является **актуальной** на сегодняшний момент. Она способствует совершенствованию и развитию математических знаний и умений, формированию интереса к предмету, пониманию роли математики в деятельности человека, поможет учащимся оценить свои возможности и оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы. Кроме того, данная работа имеет большое воспитательное значение, ибо цель ее не только в том, чтобы осветить какой – либо узкий вопрос и систематизировать

знания, полученные в школе, но и в том, чтобы заинтересовать обучающихся математикой, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

Содержание программы позволяет ученику с различными способностями активно включаться в познавательную деятельность и максимально проявить себя. Программа составлена с учетом тенденций в математике и соответствует уровню развития современных общеобразовательных школьных программ.

1.4. Новизна

Согласно общеобразовательной программе, работа над текстовыми задачами в начальной школе занимает около 60% времени. Задачи выступают и целью обучения и его способом. Посредством задач у учащихся формируются математические понятия, исследуются математические законы. Задачи являются средством развития логического мышления, показывают значение математики в повседневной жизни, помогают детям использовать полученные знания в практической деятельности.

Однако, к сожалению, до сих пор, чаще всего для обучения детей решению задач учителями употребляется лишь показ способов решения определенных видов задач и закрепление их решения механически. Поэтому при разработке программы «Математика» автор уделяет особое внимание решению задач.

С первых шагов знакомства с ними, развивать логическое мышление, смекалку, сообразительность; в работе с задачами совершенствовать логические умения проводить анализ и синтез, обобщать и конкретизировать, раскрывать основное, выделять главное в тексте и отбрасывать несущественное, второстепенное; воспитывать личностные качества – терпение, настойчивость, волю.

1.5. Педагогическая целесообразность

В основе обучения младших школьников решению задач заложено целенаправленное формирование у каждого учащегося следующей структуры умений (по В.А. Мизюк)

Структура умений решать текстовые задачи

Умение анализировать

задачу

- проводить первичный анализ текста (представление задачной ситуации, выделение условия и требования, опорных слов);
- выделять известные, неизвестные, искомые величины;
- устанавливать связи между данными и искомыми;
- конструировать модели задачной ситуации (предметные, схематические, графические) и соотносить элементы задачи с элементами модели;
- устанавливать полноту данных задачи (достаточность, недостаточность, избыточность);
- узнавать типы задач

Умение проводить поиск

плана решения задачи

- раскладывать составную задачу на простые;
- переводить зависимость данных и искомого на математический язык;
- выбирать рациональные способы решения задач;
- проводить рассуждения аналитическим и

синтетическим способом;

- активизировать необходимые для решения задачи теоретические знания

Умение реализовать найденный план решения задачи

- устанавливать адекватность построенной математической модели исходной задаче;

- рационально выбирать математические связи между величинами;

- устанавливать соответствие промежуточных и конечного результатов;

- оформлять решение

Умение осуществлять контроль и коррекцию решения

- определять соответствие полученных результатов исходной задаче;

- выполнять проверку решения разными способами;

- находить другие способы решения задачи;

- оценивать полученные при решении результаты;

- обобщать результаты решения.

1.6. Цель программы – повышение интереса учащихся к изучению математики и углубление знаний, полученных на уроках в школе, обеспечение отсутствия пробелов в базовых знаниях для каждого обучающегося, формирование у школьников установки "нет неспособных к математике детей".

Достижение этой цели обеспечено посредством решения следующих *задач:*
развивающие:

- а) прививать учащимся любовь и интерес к математике;
- б) развивать творческие способности учащихся;
- в) развитие математического кругозора, логического и пространственного мышления;

образовательные:

- а) сформировать умение решения задач разного вида
- б) автоматизировать навык устных вычислений
- в) способствовать расширению и углублению математических знаний;
- г) вырабатывать у учащихся необходимые практические навыки;
- д) показывать роль и влияние практики на развитие математики;

воспитательные:

- а) формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры;
- б) воспитание трудолюбия, терпения, настойчивости, инициативы.

1.7. Отличительные особенности

Данная программа помимо ключевых компетенций, общих для всех предметных областей, формирует математические компетенции — это специфические способности, необходимые для эффективного выполнения конкретного действия в конкретной предметной области и включающие узкоспециальные знания, особого рода предметные умения, навыки, способы мышления. Перечислим некоторые из них:

- способность структурировать данные (ситуацию),
- вычленение математических отношений,
- создание математической модели ситуации, её анализ и преобразование, интерпретация полученных результатов.

Иными словами, математическая компетенция учащегося способствует адекватному применению математики для решения возникающих в повседневной жизни проблем.

Особенности организации программы.

Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. Отсутствие отметок снижает тревожность и необоснованное беспокойство учащихся, исчезает боязнь ошибочных ответов. В результате у детей формируется отношение к данным занятиям как к средству развития своей личности. Данный курс состоит из системы тренировочных упражнений, специальных заданий, дидактических и развивающих игр. На занятиях применяются занимательные и доступные для понимания задания и задачи, что привлекательно для младших школьников.

Основное время на занятиях занимает коллективный разбор решения задач разного вида, а затем самостоятельное решение детьми подобных задач в специально разработанных листах-тренажерах. Благодаря этому у детей формируются умения и навык самостоятельно решать задачи разного вида, отрабатываемые в течение курса.

На каждом занятии проводится коллективное обсуждение решения задачи определенного вида. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при решении задач любой трудности.

На каждом занятии присутствует этап - самостоятельная работа по решению задач. Такой формой работы создаются условия для нормализации самооценки у всех детей, а именно: повышения самооценки у детей, у которых хорошо развиты мыслительные процессы, но учебный материал усваивается в классе плохо за счет отсутствия, например, внимания. В курсе используются задачи разной сложности, поэтому слабые дети, участвуя в занятиях, могут почувствовать уверенность в своих силах (для таких учащихся подбираются задачи, которые они могут решать успешно).

Результат на занятиях сам оценивается с помощью штампа-зайчика «Люблю учиться». Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение занятия. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

В системе заданий реализован принцип «спирали», то есть возвращение к одному и тому же заданию, но на более высоком уровне трудности. Задачи по каждой из тем могут быть включены в любые занятия другой темы в качестве закрепления. Изучаемые темы повторяются в последующих ступенях программы, но даются с усложнением материала и решаемых задач.

1.8. Возраст учащихся: 9-11 лет. Программа предусматривает обучение школьников 3 и 4 классов общеобразовательных школ или школ с углубленным изучением отдельных предметов.

1.9. Срок реализации: 32 ч.

Программа имеет 2 модуля(по 16 часов), каждый из которых имеет завершённый вариант обучения и не предусматривает обязательного прохождения обеих ступеней курса. Вариантом начала курса может быть любое время, не зависимо от общеобразовательных программ школ.

1.10. Формы и режим занятий

Наполняемость учебных групп: 8 человек

Форма организации обучения является **групповая**

Наряду с групповой формой работы, осуществляется индивидуализация процесса обучения и применение дифференцированного подхода к обучающимся, так как в связи с их индивидуальными способностями, результативность в усвоении учебного материала может быть различной.

Продолжительность занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 учебному часу

1.11. Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

Личностным результатом освоения содержания курса учащимися станет положительный эмоциональный настрой и сформированная мотивация школьников к дальнейшему изучению математики.

Учащиеся смогут освоить ряд **метапредметных** умений: различные способы и приемы решения задач: работа с текстом задачи, поиск информации, работа в коллективе, ведение диалога, защита своих взглядов и др.

Предметные результаты:

1. Овладеть понятиями «условие», «краткая запись», «опорные слова»
2. Знать принцип составления краткой записи задачи
3. Применять алгоритм «Решение задач»
4. Самостоятельно находить опорные слова
5. Осуществлять правильный выбор действий при решении типовых задач базового и продвинутого уровня
6. Автоматизировать навык устных вычислений по отработанным видам примеров
7. Уметь решать типовые задачи курса по каждому модулю

Способы определения результативности:

1. Входной контроль

Позволяет выявить начальный уровень развития навыка уст. Вычислений и решения типовых задач. Метод тестирования.

2. Текущий контроль

Осуществляется в процессе каждого занятия. Метод наблюдения, решения отработанных видов заданий в листах – тренажерах по текущей теме занятия, проверка выполнения домашнего задания по предыдущей теме.

3. Итоговый контроль

Позволяет выявить итоговый уровень развития навыка уст. Вычислений и решения типовых задач и провести сравнительный анализ результатов учащихся, прошедших данную программу. Метод тестирования.

2. Учебный план курса

Наименования модуля	Всего часов		Форма работы
	Практических	Контрольных	
Модуль 1. «Математика» 1 ступень	14 ч	2 ч	Практические занятия, контрольный тест
Модуль 2. «Математика» 2 ступень	14 ч	2 ч	Практические занятия, контрольный тест
Всего	28 ч	2 ч	
Итого	32 ч		

3. Тематическое планирование модуля

«Математика» 1 ступень

№	Тема занятия
1	Входная проверочная работа. Выявление начального уровня навыка устных вычислений и умения решать типовые задачи 1 ступени курса.
2	Составные задачи на нахождение суммы, на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Отработка навыка устных вычислений по теме: «Сложение и вычитание чисел без перехода через десяток»
3	Простые задачи на умножение и деление по содержанию (на равные части) в составе составных задач. Отработка навыка устных вычислений по теме: «Табличные случаи умножения».
4	Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Отработка навыка устных вычислений по теме: «Табличные случаи деления».
5	Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз (косвенная форма). Отработка навыка устных вычислений по теме: «Сложение и вычитание чисел с переходом через десяток».
6	Составные задачи на разностное и кратное сравнение. Отработка навыка устных вычислений по теме: «Умножение круглых чисел».
7	Повторение. Отработка навыка устных вычислений по теме: «Деление круглых чисел».

8	<p>Задачи на приведение к единице.</p> <p>Отработка навыка устных вычислений по теме: «Умножение вида 12×4».</p>
9	<p>Составные задачи на нахождение уменьшаемого, вычитаемого и разности.</p> <p>Отработка навыка устных вычислений по теме: «Умножение вида $84:6$».</p>
10	<p>Задачи на нахождение суммы двух произведений.</p> <p>Отработка навыка устных вычислений по теме: «Внетабличные случаи умножения и деления».</p>
11	<p>Составные задачи на нахождение слагаемого.</p> <p>Отработка навыка устных вычислений по теме: «Деление вида $80:16$».</p>
12	<p>Задачи на деление суммы на число и числа на сумму.</p> <p>Отработка навыка устных вычислений по теме: «Внетабличные случаи деления».</p>
13	<p>Составные задачи на нахождение цены, количества, стоимости.</p> <p>Отработка навыка устных вычислений по теме: «Решение примеров разного вида».</p>
14	<p>Решение задач разного вида.</p> <p>Отработка навыка устных вычислений по теме: «Решение примеров разного вида».</p>
15	<p>Итоговая проверочная работа.</p> <p>Выявление итогового уровня навыка устных вычислений и умения решать типовые задачи 1 ступени курса.</p>
16	<p>Итоговое занятие. Решение задач разного вида.</p> <p>Отработка навыка устных вычислений по теме: «Решение примеров разного вида».</p>

4. Тематическое планирование модуля «Математика» 2 ступень

№	Тема занятия
1	Входной тест. Выявление начального уровня вычислительного навыка и умения решать типовые задачи.
2	Составные задачи на цену, количество, стоимость
3	Задачи на нахождение периметра и сторон геометрических фигур
4	Задачи на нахождение площади и сторон геометрических фигур
5	Задачи на нахождение числа по доле и доли по числу
6	Задачи на производительность
7	Задачи на пропорциональное деление
8	Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям
9	Задачи на нахождение неизвестного по результату кратного сравнения
10	Простые задачи на движение
11	Задачи на движение
12	Задачи на встречное движение
13	Задачи на движение в противоположном направлении
14	Решение задач разного вида. Повторение
15	Итоговая проверочная работа
16	Итоговое занятие

5. Методическое обеспечение курса

Условия реализации программы. Занятия проводятся в учебном кабинете, в котором имеется:

- стулья для учащихся;
- стул и стол педагога;
- доска;
- телевизор;
- ноутбук.

Формы аттестации/контроля и порядок.

С целью контроля и проверки усвоения учебного материала проводятся беседы с учащимися.

Оборудование и пособия для реализации программы «Математика»:

Книга учителя «Математика» 1 ступень и «Математика» 2 ступень, дидактический комплект «Тренажеры по решению задач » на каждого ученика, брендированная печать для поощрения учеников, рабочие тетради на печатной основе в двух частях, комплект тренажеров-перфокарт «Я считаю лучше всех».

Дополнительно: тетради в клетку с однотонной обложкой, ручки и простые карандаши на каждого ученика, маркерная доска, набор маркеров на водной основе для работы на доске, столы-парты.

6. Литература

1. Альхова З.Н., Макеева А.В. Внеклассная работа по математике. Математика в школе. – № 4. 2001.
2. Игнатьев Е.И. В царстве смекалки.
3. Минковский В.Л. За страницами учебника математики.
4. Нагибин Ф.Ф., Канин, Е.С. Математическая шкатулка
5. Газета «Первое сентября. Математика» - 1995-2015гг.
6. Учебники «Математика» 3-4- класс, авторы: Гейдман Б.П., Ивакина Т.В., Мишарина И.Э.