

Департамент образования Мэрии г. Грозного

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества Старопромысловского района г. Грозного»**

ПРИНЯТА на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «19» 08 2020 г.

УТВЕРЖДЕНА
Директор МБУ ДО «ДДТ
Старопромысловского
района г. Грозного»
Д.В. Виситаева
Приказ № 10
От «19» 08 2020 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«ДВАЖДЫ ДВА»**

Направленность программы: социально-педагогическая
Уровень программы: стартовый и базовый

Возраст обучающихся: 9-12 лет
Срок реализации программы: 2 года

Автор-составитель:
Каурнукаева Асет Якубовна
педагог дополнительного образования

г. Грозный- 2020 г.

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в МБУ ДО «ДДТ Старопромысловского района г.Грозного»).

Экспертное заключение (рецензия) № _____ от « ____ » _____ 202__ г.

Эксперт _____
(ф.и.о. \должность)

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативно-правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р (далее – Концепция);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 (Зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2014 г. N 33660);
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

1.2. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Дважды два» **социально-педагогической направленности** рассчитана для детей младшего и среднего школьного возраста и направлена на развитие математических способностей обучающихся.

1.3. Уровень программы – стартовый и базовый.

Стартовый уровень программы – первый год обучения, 144 часа. В ходе освоения, начального уровня учащиеся получают возможность развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру, решение логических задач.

Базовый уровень программы – второй год обучения, объем 216 часов. Для учащихся, прошедших первоначальную подготовку стартового уровня обучения или в других аналогичных объединениях. Обучение направлено на развитие навыка решения задач. Принципы решения текстовых задач лежат в основе большинства точных дисциплин: химии, физики, информатики и других. Таким образом, не освоив эти принципы и не научившись их применять, учащийся начинает испытывать трудности не только в изучении математики, но и других предметов. Помимо этого, навыки решения текстовых задач, изучение разделов «Приемы быстрого счета», «Социальная арифметика» способствуют развитию логического и вариативного мышления, необходимого для принятия своевременных и верных решений как в будущей профессиональной деятельности, так и в повседневной жизни.

1.4. Актуальность программы

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о данной науке. Решение устных математических задач, а также задач,

связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Новизна состоит в том, что данная программа дополняет и расширяет математические знания, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти знания на практике.

Программа «Дважды два» дает возможность познать и расширить знания по изучаемому предмету, к тому же, формируются метапредметные навыки через игровую деятельность и кейс-технологии в расширении понимания и изучения математики.

Педагогическая целесообразность программы

Необходимым условием в обучении является психологическая комфортность обучающихся, обеспечивающая их эмоциональное благополучие: атмосфера доброжелательности, вера в силы ребенка, индивидуальный подход.

В ходе занятий обучающиеся получают возможность развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений, развить вычислительную культуру.

При изучении математики основное внимание уделяется формированию широкого круга практических навыков вычислений (прочные навыки выполнения действий над сравнительно небольшими числами, приемы прикидки и оценки результатов действий, проверка результата и др.).

Программа составлена с учетом возрастных особенностей обучающихся и отвечает запросам детей и их родителей.

1.5. Отличительные особенности программы

Настоящая программа имеет **начальный, базовый уровни**.

В создании программы использовались материалы дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: «Пифагор» автор Жданова С. Н., «Занимательная математика» автор Крестова Э. О., «Формирование элементарных математических представлений» автор Крестова З. А.

Начальный уровень. Характерной особенностью начального уровня программы, является занимательность изложения материала либо по содержанию, либо по форме. В программу включены нестандартные задачи, логические упражнения, математические ребусы, что способствует развитию логического мышления. Большое место на занятиях занимают игры. Это главным образом дидактические игры, т. е. игры, содержание которых способствует развитию познавательных процессов. Создание игровой ситуации приводит к тому, что дети, увлеченные игрой, незаметно для себя и без особого труда и напряжения приобретают определенные знания, умения и навыки.

Базовый уровень. Отличительная особенность программы **базового уровня** заключается в развитии аналитических способностей обучающихся, которые являются необходимым качеством не только математика, но и «делового человека». Это достигается за счет использования как «индуктивного», так и «дедуктивного» методов изучения учебного материала. Программа строится по принципу: от простого к сложному, позволяет восполнить пробелы в знаниях. Значительное место в учебном процессе отводится самостоятельной математической деятельности учащихся. К особенностям программы можно также отнести использование активных форм обучения интегративного характера, развивающих не только познавательный интерес к профессиям естественнонаучного направления, но и, что особенно важно, активную жизненную позицию учащихся по отношению к ним.

1.6. Цель и задачи программы

Стартовый уровень программы:

Цель – удовлетворение индивидуальных потребностей, учащихся в интеллектуальном развитии через формирование системы математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности.

Задачи:

Образовательные:

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
- формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;
- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
- формирование навыков правильного применения математической терминологии;
- формирование умений искать и находить новые решения нестандартных задач, необычные способы достижения требуемого результата, раскрыть причинно-следственные связи между математическими явлениями.

■ **Развивающие:**

- развитие мышления в ходе усвоения приёмов мыслительной деятельности (анализ, сравнение, синтез, обобщение, выделение главного, доказательство, опровержение);
- развитие математической речи;
- развитие умений аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других;
- развитие пространственного восприятия, воображения, мышления, логики.

■ **Воспитательные:**

- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- обучение сознательной постановке целей и планированию действий по достижению этих целей;
- воспитание стремления к расширению математических знаний.

Базовый уровень программы:

Цель – интеллектуальное развитие обучающихся, овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности.

Задачи:

■ **Образовательные:**

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
- формирование умений искать и находить новые решения нестандартных задач, необычные способы достижения требуемого результата, раскрыть причинно-следственные связи между математическими явлениями.

▪ ***Развивающие:***

- развитие мышления в ходе усвоения приёмов мыслительной деятельности (анализ, сравнение, синтез, обобщение, выделение главного, доказательство, опровержение);
- развитие математической речи;
- развитие умений аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других;
- развитие пространственного восприятия, воображения, мышления, логики.

▪ ***Воспитательные:***

- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- обучение сознательной постановке целей и планированию действий по достижению этих целей;
- воспитание стремления к расширению математических знаний.

1.7. Категория учащихся:

Программа дополнительного образования предназначена для детей младшего и среднего школьного возраста (9-12 лет).

Зачисление в группы осуществляется по желанию ребенка и заявлению его родителей (законных представителей).

Рассчитан на 2 года, носит общеразвивающий характер, позволяющий освоить программу каждому обучающемуся.

На 2 год обучения допускается дополнительный набор обучающихся на основании результатов тестирования и собеседования с педагогом.

1.8. Сроки реализации и объем программы

Срок реализации программы – 2 года.

Объем программы: стартовый уровень -144 часа, базовый - 144 часов.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – 15-20 человек.

Обучение по программе проводится в объединении по интересам, сформированного в группу учащихся одного возраста; состав группы – постоянный; занятия – групповые и индивидуальные; виды занятий определяются содержанием программы и предусматривают беседу, опрос, тестирование, применение кейс-технологий, викторины, мини-олимпиады, самостоятельные работы.

Режим занятий:

Продолжительность занятия 45 мин. с перерывом 10 минут. Первый год обучения занятия проводятся 2 раза неделю по 2 часа. Второй год обучения занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

1.10. Планируемые результаты и способы их проверки

Стартовый уровень:

▪ **Метапредметные результаты освоения программы:**

- приобретение умения самостоятельно определять цели и составлять планы деятельности;
- приобретение умения продуктивно общаться в процессе совместной деятельности с другими обучающимися;

- овладение способностью к поиску, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии;
- выработка умения ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики (словесного, символического, графического).

■ **Личностные результаты освоения программы:**

- приобретение навыков сотрудничества со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- сознательное отношение к обучению;
- приобретение и закрепление навыков здорового образа жизни;

■ **Предметные результаты освоения программы:**

- использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счета, прикидки результата и его оценки; освоение устойчивыми навыками определения типа задачи и оптимального способа ее решения;

■ **уметь:**

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- решать задачи с геометрическим и арифметическим содержанием различного уровня сложности;
- анализировать и решать кейсы, головоломки, шарады, ребусы;
- самостоятельно составлять и решать нестандартные задачи;
- умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры.

Базовый уровень программы:

■ **Метапредметные результаты освоения программы:**

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии предложенным алгоритмом.

■ **Личностные результаты освоения программы:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
 - критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
 - креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
 - способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
- **Предметные результаты освоения программы:**
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
 - развитие представлений о числе и числовых системах; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
 - овладение приемами выполнения преобразований выражений, решения простейших уравнений; умение использовать идею координат на координатном луче для интерпретации; умение применять преобразования, аппарат уравнений и неравенств, для решения задач;
 - овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
 - умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур.

1.11. Матрица дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы на 1 и 2 год обучения

Уровни	Критерии	Формы и методы диагностики	Методы и педагогические технологии	Результаты	Методическая копилка дифференцированных заданий
Стартовый	Предметные: Использование математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, овладение основами логического мышления, пространственного воображения и математической речи,	Наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических работ, тестирование, самостоятельная работа.	Наглядно-практический, словесный.	Предметные Научатся использовать приобретенные знания, логически мыслить. Определить тип задачи и способ ее решения. Владение навыками быстрого устного счета.	Репродуктивный

	основами счета, прикидки результата, навыками определения типа задачи и оптимального способа ее решения, умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические				
	Метапредметные: умение оценивать правильность, самостоятельно контролировать выполнение последовательности; организованность; общительность; самостоятельность;	Тестирование, наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ		Метапредметные Формирование самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, познавательных, коммуникативных действий.	
	Личностные: формирование нравственных качеств личности; развитие навыков сотрудничества; формирование устойчивого познавательного интереса.			Личностные: способность к оценке своих поступков и действий других учащихся с точки зрения соблюдения/нарушения моральных норм поведения. Проявление стремления к самостоятельной работе, участие в соревнованиях.	
Базовый	Предметные: Умение работать с математическим текстом, умение выражать свои мысли с применением математической терминологии, овладение приемами выполнения выражений, решение уравнений, координатный луч,	Наблюдение, опрос, тестирование, самостоятельные работы и их анализ.		Предметные : Научатся работать с математическим текстом, использовать математическую терминологию, решать уравнения, различные выражения, овладеют геометрическим языком.	Продуктивный

овладение геометрическим языком.					
Метапредметные: Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, взаимодействовать с товарищами, эффективно распределять и использовать время. Организованность; Общительность; Самостоятельность; Инициативность;	Тестирование, наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ			Метапредметные умение распределять работу в команде, умение выслушать друг друга, организация и планирование работы, навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	
Личностные: сформированность внутренней позиции обучающегося -принятие и освоение новой социальной роли; система ценностных отношений обучающихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и его результатам.				Личностные Развитие доверия и способности к пониманию и сопереживанию чувствам других людей. Проявление стремления к самостоятельной работе. Самостоятельная подготовка к состязаниям, стремление к получению высокого результата	

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план - на 1 и 2 год обучения

№ п/п	Уровень	Наименование модуля	Общее количество часов	В том числе		Формы аттестации и контроля
				Теория	Практика	
1.	Начальный	Модуль 1. «Вводное занятие»	2	2	-	Игра. Беседа.
2.	Базовый	Модуль 1. «Вводное занятие»	2	2	-	Игра. Беседа.
3.	Начальный	Модуль 2. «Числа от 1 до 1000.Повторение»	14	7	7	Опрос. Тестирование. Контрольная работа. Наблюдение.
4.	Базовый	Модуль 2. «Натуральные числа и шкалы»	10	6	4	Опрос. Наблюдение. Контрольная

						работа. Викторина.
5.	Начальный	Модуль 3. «Числа, которые больше 1000. Нумерация»	12	8	4	Наблюдение. Опрос. Самостоятельн ая работа.
6.	Базовый	Модуль 3. «Сложение и вычитание натуральных чисел»	18	6	12	Наблюдение. Опрос. Самостоятельн ая работа. Тестирование.
7.	Начальный	Модуль 4. «Величины»	12	6	6	Тестирование. Опрос.
8.	Базовый	Модуль 4. «Умножение и деление натуральных чисел»	24	8	16	Тестирование. Опрос. Наблюдение. Самостоятельн ая работа.
9.	Начальный	Модуль 5. «Сложение и вычитание»	14	6	8	Наблюдение. Опрос. Самостоятельн ая работа. Мини- олимпиада.
10.	Базовый	Модуль 5. «Площади и объемы»	12	6	6	Наблюдение. Опрос. Самостоятельн ая работа.
11.	Начальный	Модуль 6. «Умножение и деление»	14	4	10	Опрос. Тестирование.
12.	Базовый	Модуль 6. «Обыкновенные дроби»	22	8	14	Самостоятельн ая работа. Наблюдение.
13.	Начальный	Модуль 7. «Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.»	22	5	17	Самостоятельн ая работа. Мини- олимпиада. Наблюдение. Опрос.
14.	Базовый	Модуль 7. «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»	14	4	10	Наблюдение. Опрос. Самостоятельн ая работа.
15.	Начальный	Модуль 8. «Числа, которые больше 1000.	18	5	13	Опрос. Наблюдение.

		Сложение и вычитание»				Самостоятельная работа.
16.	Базовый	Модуль 8. «Умножение и деление десятичных дробей»	20	5	15	Наблюдение. Опрос. Самостоятельная работа. Викторина.
17.	Начальный	Модуль 9. «Числа, которые больше 1000. Умножение и деление»	24	6	18	Самостоятельная работа. Тестирование. Наблюдение. Опрос.
18.	Базовый	Модуль 9. «Инструменты для вычислений и измерений»	10	4	6	Тестирование. Опрос.
19.	Начальный	Модуль 10. «Повторение»	12	4	8	Тестирование. Опрос.
20.	Базовый	Модуль 10. «Повторение»	12	4	8	Наблюдение. Опрос. Итоговая работа.
		Итого:	288	106	182	

2.2. Содержание учебного плана - на 1 и 2 год обучения

Наименование раздела	Теоретическая часть	Практическая часть
Модуль 1.	<u>Начальный уровень.</u> Инструктаж по технике безопасности. Игра на знакомство. Входная диагностика.	-
	<u>Базовый уровень.</u> Инструктаж по технике безопасности. Игра на знакомство. Входная диагностика.	-
Модуль 2.	<u>Начальный уровень.</u> Числа от 1 до 1000. Нумерация. Четыре арифметических действия. Их порядок при решении выражений из двух-четырёх действий. Письменные приемы вычислений.	Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.
	<u>Базовый уровень.</u> Обозначение натуральных чисел. Отрезок, длина отрезка. Треугольник. Плоскость, прямая, луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше.	Систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

Модуль 3.	<u>Начальный уровень.</u> Новая счетная единица - 1000. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д. Чтение, запись и сравнение многозначных чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Увеличение (уменьшение) числа в 10,100,1000 раз.	Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.
	<u>Базовый уровень.</u> Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Решение текстовых задач. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение.	Закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.
Модуль 4.	<u>Начальный уровень.</u> Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Их соотношение. Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Их соотношение. Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Их соотношение. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Их соотношение. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.	Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).
	<u>Базовый уровень.</u> Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб числа.	Закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.
Модуль 5.	<u>Начальный уровень.</u> Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания.	Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел. Решение уравнений вида: $x + 312 = 654 + 79$; $729 - x = 217$; $x - 137 = 500 - 140$. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное - в остальных случаях. Сложение и вычитание значений величин.

	<u>Базовый уровень.</u> Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.	Расширить представление учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов, систематизировать известные им сведения об единице измерения.
Модуль 6.	<u>Начальный уровень.</u> Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок.	Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе). Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида $a \pm 28$, $8 \cdot b$, $c : 2$; с двумя переменными вида: $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$ ($d \neq 0$), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 ($1 \cdot a = a$, $0 \cdot c = 0$ и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).
	<u>Базовый уровень.</u> Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные	Познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

	дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.	
Модуль 7.	<u>Начальный уровень.</u> Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления.	Решение уравнений вида $6 - x = 429 + 120$; $x - 18 = 270 - 50$; $360 : x = 630 : 7$ на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий. Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни; умножение и деление на 10, 100, 1000. Письменное умножение и деление на однозначные и двузначные числа в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления). Умножение и деление значений величин на однозначное число. Связь между величинами (скоростью, временем, расстоянием; массой одного предмета, количеством предметов, массой всех предметов и др.).
	<u>Базовый уровень.</u> Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближённые значения чисел. Округление чисел.	Выработать умение читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.
Модуль 8.	<u>Начальный уровень.</u> Устные и письменные приёмы вычислений многозначных чисел. Нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. Нахождение нескольких долей целого. Сложение и вычитание значений величин. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.	Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 1000, и письменное - в остальных случаях. Сложение и вычитание значений величин.
	<u>Базовый уровень.</u>	Выработать умение умножать и делить десятичные дроби,

	Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.	выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.
Модуль 9.	<u>Начальный уровень.</u> Умножение и его свойства. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Умножение чисел, оканчивающихся нулями. Решение уравнений. Решение задач. Деление числа на произведение. Письменное деление на числа, оканчивающихся нулями. Решение задач. Умножение числа на сумму. Письменное умножение на двузначное число. Алгоритм письменного умножения на трёхзначное число. Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям. Алгоритм письменного деления на двузначное число. Алгоритм письменного деления на двузначное число с остатком. Алгоритм письменного деления на трёхзначное число. Деление с остатком.	Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действия в пределах сотни; умножение и деление на 10, 100, 1000. Письменное умножение и деление на однозначные и двузначные числа в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления). Умножение и деление значений величин на однозначное число. Связь между величинами (скоростью, временем, расстоянием; массой одного предмета, количеством предметов, массой всех предметов и др.).
	<u>Базовый уровень.</u> Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы	Сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.
Модуль 10.	<u>Начальный уровень.</u> Нумерация. Выражения и уравнения. Арифметические действия: сложение и вычитание. Умножение и деление. Задачи.	Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Решение уравнений вида: $x + 312 = 654 + 79$; $729 - x = 217$; $x - 137 = 500 - 140$. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 1000, и письменное - в остальных случаях. Устное умножение и деление на однозначное число. Письменное умножение и деление на трехзначное число.
	<u>Базовый уровень.</u> Натуральные числа и шкалы. Сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение и деление натуральных чисел. Площади и объёмы.	Повторить изученный материал.

	Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. Инструменты для вычислений и измерений.	
--	--	--

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Аттестация обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Дважды два» носит вариативный характер и способствует росту их самооценки и познавательных интересов. Аттестация позволяет выявить соответствие результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы поставленным целям и планируемым результатам обучения.

На занятиях применяются следующие виды текущего контроля:

- 1) индивидуальный и фронтальный опрос;
- 2) наблюдение;
- 3) самопроверка или взаимопроверка;
- 4) тестирование;
- 5) мини-олимпиады;
- 6) выполнение практического или теоретического контрольного задания.

Формы контроля:

Входной контроль (предварительная аттестация) – **тестирование**;

Текущий – **тестирование, самостоятельная работа**;

Итоговый – **итоговая работа**.

Оценочные материалы:

При оценке результатов учебной деятельности, учащихся необходимо учитывать этапы усвоения учебного материала. При оценивании преимущественное внимание уделяется отметкам, выставленным на этапе развития умений, так как он наиболее полно отражает подготовку учащихся, а также отметкам, полученным при проведении текущего контроля.

Для оценки состояния результатов процесса обучения, его своевременной корректировки, проводятся диагностические проверки в виде бесед, контрольных и самостоятельных работ по пройденному материалу, индивидуальных и фронтальных опросов, тестов, викторин, кейсов, кроссвордов.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

4.1. Материально-техническое обеспечение программы

Для возможности полноценной реализации данной программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- Специально оборудованное помещение для работы;
- Соответствующая мебель, оборудование, письменные принадлежности;

- Таблицы: меры величин; свойства деления; классы и разряды;таблица умножения, таблица квадратов;
- Набор плакатов формата А3 с материалами по математике;
- Доска меловая;
- Проектор с экраном;
- Ноутбук с выходом в интернет;
- Указка лазерная.

4.2. Кадровое обеспечение программы

Программа может быть реализована педагогом дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим Профессиоальному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

4.3. Учебно-методическое обеспечение Стартовый уровень программы

Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Вводное занятие.	Групповая. Теоритическая подготовка.	Инструкции по ТБ. Тестирование.	Словесный.
Числа от 1 до 1000. Повторение.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Поурочные разработки к учебнику Моро М.И. Математика 4 класс Методические рекомендации.	Словесный. Наглядный.
Числа, которые больше 1000. Нумерация.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Поурочные разработки к учебнику Моро М.И. Математика 4 класс Методические рекомендации.	Словесный. Наглядный.
Величины.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Поурочные разработки к учебнику Моро М.И. Математика 4 класс Методические рекомендации.	Словесный. Наглядный.
Сложение и вычитание	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Поурочные разработки к учебнику Моро М.И. Математика 4 класс Методические рекомендации.	Словесный. Наглядный.
Умножение и деление	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Поурочные разработки к учебнику Моро М.И. Математика 4 класс Методические рекомендации.	Словесный. Наглядный.

Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Поурочные разработки к учебнику Моро М.И. Математика 4 класс Методические рекомендации.	Словесный. Наглядный.
Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Поурочные разработки к учебнику Моро М.И. Математика 4 класс Методические рекомендации.	Словесный. Наглядный.
Повторение.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Поурочные разработки к учебнику Моро М.И. Математика 4 класс Методические рекомендации.	Словесный. Наглядный.

Базовый уровень программы

Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Вводное занятие.	Групповая. Теоретическая подготовка.	Инструкции по ТБ. Тестирование.	Словесный.
Натуральные числа и шкалы.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Поурочные разработки к учебнику математики 5 класса авторов Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд . Методические рекомендации.	Информационно-развивающий. Словесный. Проблемно-поисковый.
Сложение и вычитание натуральных чисел.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Поурочные разработки к учебнику математики 5 класса авторов Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд . Методические рекомендации.	Словесный. Наглядный. Репродуктивный.
Умножение и деление натуральных чисел.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Поурочные разработки к учебнику математики 5 класса авторов Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд . Методические рекомендации.	Словесный. Наглядный. Репродуктивный.
Площади и объемы.	Групповая. Теоретическая подготовка.	Поурочные разработки к учебнику математики 5 класса авторов Н.Я.Виленкин,	Словесный. Наглядный. Репродуктивный.

	Практическая работа.	В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд . Методические рекомендации.	
Обыкновенные дроби.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Поурочные разработки к учебнику математики 5 класса авторов Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд . Методические рекомендации.	Словесный. Наглядный. Проблемно-поисковый. Репродуктивный.
Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Поурочные разработки к учебнику математики 5 класса авторов Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд . Методические рекомендации.	Словесный. Наглядно-поисковый.. Репродуктивный.
Умножение и деление десятичных дробей.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Поурочные разработки к учебнику математики 5 класса авторов Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд . Методические рекомендации.	Словесный. Наглядный. Репродуктивный.
Инструменты для вычислений и измерений.	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Поурочные разработки к учебнику математики 5 класса авторов Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд . Методические рекомендации.	Словесный. Проблемно-поисковый. Наглядный.
Повторение.	Групповая. Практическая работа. Теоретическая подготовка.	Поурочные разработки к учебнику математики 5 класса авторов Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд . Методические рекомендации.	Наглядный. Словесный. Репродуктивный.

Список литературы:

1. Гамбарин В.Г., И.И. Зубарева. Сборники задач и упражнений по математике - Издательство «Экзамен» – М.: 2013г.;
2. Е.Е. Тульчинская. Математика. 5 класс. Блицпрос. Мнемозина, 2010 г.;
3. Зубарева И.Ии др. Математика. Контрольные работы- Издательство «Экзамен». – М.: 2012г.;
4. Зубарева И.Ии др. Математика. Контрольные работы- Издательство «Мнемозина». – М.: 2013г.;
5. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке. М.: Просвещение, 2011 г.;
6. Л. В. Кузнецова и др. Математика 5 класс. Контрольные работы. 2014 г.
7. Мельникова Т. А. Математика. Развитие логического мышления. 1–4 классы: комплекс упражнений и задач / сост. Т. А. Мельникова [и др.]. – Волгоград: Учитель, 2011г.;

8. Моро М.И., М.А.Бантова и др. Математика: Учебник. 4 класс: в 2-х частях, часть 1. М., «Просвещение», 2011 г.;
9. Моро М.И., М.А.Бантова и др. Математика: Учебник. 4 класс: в 2-х частях, часть 2. М., «Просвещение», 2011 г.;
10. Моро М.И. Уроки математики: Методические рекомендации для учителя. 4 класс. – М.: Просвещение, 2017 г.;
11. Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. Математика 5 класс 2013 г.
12. Т. М. Виноградова. Математика 5-6 классы. 2018 г.
13. Удодова Н. И. Занимательная математика. Смекай, отгадывай, считай: материалы для занятий с учащимися 1–4 классов. Логические и комбинаторные задачи, развивающие упражнения / сост. Н. И. Удодова. – Волгоград: Учитель, 2011 г.;
14. Шмырева Г. Г. Работа со схемой в ходе подготовки к решению задач. // Начальная школа, 2007г.

Интернет-ресурсы:

1. Викторина по математике: <https://ped-kopilka.ru/vneklasnjaja-rabota/vneklasnye-meroprijatija/vneklasnoe-meroprijatie-po-matematike-scenarii-4-klas.html>
2. Занимательные задачи <https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2014/12/30/zanimatelnye-zadachi-po-matematike-dlya-5-6-klassov>
3. Задачи по математике <https://mat-zadachi.ru/5-class/>
4. Логические задачи <https://docplayer.ru/43399310-Logicheskie-zadachi-matematika-5-klass.html>
5. Математическаяшкатулка: https://moeobrazovanie.ru/viktoriny/test_po_matematike.html
6. Математические задачи https://infourok.ru/zanimatelnye_zadachi_po_matematike_5-6_klassy-351493.htm
7. Разные задачи <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922/raznye-zadachi-13903>
8. Тесты: <https://onlinetestpad.com/ru/tests/math/4class>
9. Уроки, конспекты. – Режим доступа: <http://www.uchportal.ru/>;
10. Я иду на урок математики (методические разработки). – Режим доступа: www.festival.1september.ru

Календарный учебный график

Стартовый уровень

№ п/п	Месяц	Чис ло	Время провед ения заняти я	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Место пров.	Форма контр.
1				Теория	2	Вводное занятие	Гимн. № 4	Беседа. Игра.
	Числа от 1 до 1000. Повторение. (14 ч.)							
2				Комб.	2	Порядок выполнения действий в числовых выражениях.	Гимн. № 4	Опрос.
3				Комб.	2	Нахождение суммы нескольких слагаемых.	Гимн. № 4	Опрос.
4				Комб.	2	Сложение и вычитание. Тестирование	Гимн. № 4	Тестир ование.
5				Комб.	2	Свойства умножения	Гимн. № 4	Наблю дение.
6				Комб.	2	Приемы письменного деления	Гимн. № 4	Опрос. Наблю дение.
7				Практич еская работа	2	Контрольная работа «Четыре арифметически х действия»	Гимн. № 4	Контро льная работа. Наблю дение.
8				Теория.	2	Занимательная викторина «плюс-минус»	Гимн. № 4	Опрос.
	Числа, которые больше 1000. Нумерация. (12ч.)							
9				Теория.	2	Классы единиц и класс тысяч	Гимн. № 4	Опрос.
10				Комб.	2	Чтение и запись многозначных чисел	Гимн. № 4	Опрос.

11				Теория.	2	Разрядные слагаемых. Сравнение чисел.	Гимн. № 4	Наблю дение. Опрос.
12				Комб.	2	Увеличение и уменьшение числа в 10, 100 и 1000 раз	Гимн. № 4	Наблю дение.
13				Теория.	2	Математическа я карусель	Гимн. № 4	Опрос.
14				Практич еское занятие	2	Самостоятельн ая работа «Числа, которые больше 1000»	Гимн. № 4	Самост . работа . Наблю дение.
	Величины. (12 ч.)							
15				Комб.	2	Единицы длины.	Гимн. № 4	Наблю дение. Опрос.
16				Комб.	2	Единицы площади. Таблица единиц площади.	Гимн. № 4	Опрос.
17				Комб.	2	Единицы массы. Тонна, центнер. Таблица единиц массы.	Гимн. № 4	Опрос.
18				Комб.	2	Единицы времени. Определение времени по часам. Таблица единиц времени.	Гимн. № 4	Опрос.
19				Комб.	2	Решение задач на тему «Величины»	Гимн. № 4	Наблю дение .
20				Комб.	2	Викторина «Величины». Тестирование.	Гимн. № 4	Тестир ование.
	Сложение и вычитание. (14 ч.)							
21				Комб.	2	Устные и письменные	Гимн. № 4	Наблю дение.

						приемы вычислений.		
22				Комб.	2	Нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого	Гимн. № 4	Наблю дение. Опрос.
23				Комб.	2	Устные и письменные приемы вычислений	Гимн. № 4	Наблю дение. Опрос.
24				Комб.	2	Решение задач.	Гимн. № 4	Наблю дение.
25				Комб.	2	Решение задач. Мини- олимпиада.	Гимн. № 4	Мини- олимп иада.
26				Комб.	2	Сложение и вычитание величин	Гимн. № 4	Наблю дение.
27				Практич еское занятие.	2	Самостоятельн ая работа «Сложение и вычитание»	Гимн. № 4	Самост оитель ная работа.
	Умножение и деление. (14 ч.)							
28				Комб.	2	Приемы письменного умножения	Гимн. № 4	Опрос.
29				Комб.	2	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями.	Гимн. № 4	Опрос.
30				Комб.	2	Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.	Гимн. № 4	Опрос.
31				Практич еское занятие.	2	Письменные приемы деления.	Гимн. № 4	Опрос.

32				Комб.	2	Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, выраженных в косвенной форме.	Гимн. № 4	Опрос.
33				Практическое занятие.	2	Закрепление изученного.	Гимн. № 4	Тестирование.
34				Практическое занятие.	2	Ребусы, шарады, головоломки.	Гимн. № 4	Опрос.
Числа, которые больше 1000. Умножение и деление. (22 ч.)								
35				Комб.	2	Письменные приемы деления. Решение задач.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
36				Комб.	2	Скорость. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
37				Практическое занятие.	2	Решение задач на движение.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
38				Комб.	2	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
39				Практическое занятие.	2	Решение задач.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
40				Комб.	2	Деление числа на произведение.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
41				Практическое занятие.	2	Мини-олимпиада.	Гимн. № 4	Мини-олимпиада. Наблюдение.

42				Комб.	2	Деление с остатком на 10, 100, 1000.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
43				Практическое занятие	2	Решение задач.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
44				Практическое занятие.	2	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
45				Практическое занятие.	2	Самостоятельная работа «Умножение и деление»	Гимн. № 4	Самостоятельная работа.
Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание. (18 ч.)								
46				Комб.	2	Устные и письменные приёмы вычислений многозначных чисел.	Гимн. № 4	Наблюдение.
47				Комб.	2	Нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
48				Комб.	2	Нахождение нескольких долей целого.	Гимн. № 4	Наблюдение.
49				Практическое занятие.	2	Математическая викторина.	Гимн. № 4	Опрос.
50				Комб.	2	Сложение и вычитание значений величин.	Гимн. № 4	Опрос.
51				Комб.	2	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.

52				Практич еское занятие.	2	Закрепление изученного. Решение задач.	Гимн. № 4	Наблю дение. Опрос.
53				Практич еское занятие.	2	Самостоятельн ая работа.	Гимн. № 4	Самост оитель ная работа.
54				Практич еское занятие.	2	Закрепление изученного. Решение задач.	Гимн. № 4	Наблю дение.
Числа, которые больше 1000. Умножение и деление. (24 ч.)								
55				Комб.	2	Умножение числа на сумму.	Гимн. № 4	Наблю дение.
56				Комб.	2	Письменное умножение на двузначное число.	Гимн. № 4	Наблю дение.
57				Практич еское занятие.	2	Решение задач.	Гимн. № 4	Наблю дение.
58				Практич еское занятие.	2	Математическа я карусель.	Гимн. № 4	Опрос.
59				Комб.	2	Письменное умножение на трехзначное число	Гимн. № 4	Наблю дение.
60				Комб.	2	Письменное деление на двузначное число.	Гимн. № 4	Наблю дение.
61				Комб.	2	Письменное деление с остатком на двузначное число.	Гимн. № 4	Наблю дение.
62				Практич еское занятие.	2	Закрепление изученного.	Гимн. № 4	Тестир ование. Наблю дение.
63				Комб.	2	Письменное деление на трехзначное число.	Гимн. № 4	Наблю дение.

64				Практич есое занятие.	2	Письменное деление на трехзначное число.	Гимн. № 4	Наблю дение.
65				Практич еское занятие.	2	Самостоятельн ая работа.	Гимн. № 4	Самост оитель ная работа.
66				Практич еское занятие.	2	Закрепление изученного. Решение задач.	Гимн. № 4	Наблю дение. Опрос.
Повторение. (10 ч.)								
67				Практич еское занятие.	2	Нумерация.	Гимн. № 4	Тестир ование. Опрос.
68				Комб.	2	Выражения и уравнения.	Гимн. № 4	Тестир ование. Опрос.
69				Комб.	2	Арифметическ ие действия: сложение и вычитание.	Гимн. № 4	Тестир ование. Опрос.
70				Комб.	2	Умножение и деление.	Гимн. № 4	Тестир ование. Опрос.
71				Комб.	2	Задачи.	Гимн. № 4	Тестир ование. Опрос.
72				Практич еское занятие.	2	Итоговая работа.	Гимн. № 4	Тестир ование.
	Итого				144			

Календарный учебный график

Базовый уровень программы

№ п/п	Месяц	Чис ло	Время провед ения заняти я	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Место пров.	Форма контр.
1				Теория	2	Вводное занятие	Гимн. № 4	Беседа. Игра.
	Натуральные числа и шкалы. (10 ч.)							
2				Теория.	2	Обозначение натуральных чисел.	Гимн. № 4	Опрос.
3				Комб.	2	Обозначение натуральных чисел	Гимн. № 4	Опрос. Тестир ование.
4				Комб.	2	Отрезок. Прямая. Луч. Треугольник.	Гимн. № 4	Наблю дение.
5				Комб.	2	Шкалы и координаты.	Гимн. № 4	Тестир ование.
6				Комб.	2	Меньше или больше. Самостоятельн ая работа	Гимн. № 4	Опрос. Наблю дение.
	Сложение и вычитание натуральных чисел. (18 ч.)							
7				Теория.	2	Сложение натуральных чисел и его свойства.	Гимн. № 4	Опрос. Наблю дение.
8				Комб.	2	Вычитание.	Гимн. № 4	Наблю дение.
9				Комб.	2	Числовые и буквенные выражения.	Гимн. № 4	Наблю дение. Опрос.
10				Практич еское занятие	2	Занимательная викторина.	Гимн. № 4	Опрос.
11				Комб.	2	Буквенная запись свойств	Гимн. № 4	Опрос. Тестир ование.

						сложения и вычитания.		
12				Комб.	2	Уравнения.	Гимн. № 4	Наблю дение.
13				Практич еское занятие.	2	Уравнения.	Гимн. № 4	Самост оатель ная работа.
14				Практич еское занятие.	2	Самостоятельн ая работа.	Гимн. № 4	Наблю дение.
15				Практич еское занятие.	2	Математическа я карусель.	Гимн. № 4	Опрос.
	Умножение и деление натуральных чисел. (24 ч.)							
16				Комб.	2	Умножение натуральных чисел и его свойства.	Гимн. № 4	Наблю дение. Опрос.
17				Практич еское занятие.	2	Умножение натуральных чисел.	Гимн. № 4	Наблю дение.
18				Комб.	2	Деление.	Гимн. № 4	Опрос.
19				Практич еское занятие.	2	Свойства деления.	Гимн. № 4	Наблю дение.
20				Комб.	2	Деление с остатком	Гимн. № 4	Наблю дение .
21				Практич еское занятие.	2	Самостоятельн ая работа.	Гимн. № 4	Тестир ование.
22				Комб.	2	Упрощение выражений.	Гимн. № 4	Наблю дение.
23				Комб.	2	Упрощение выражений.	Гимн. № 4	Наблю дение. Тестир ование.
24				Комб.	2	Порядок выполнения действий.	Гимн. № 4	Наблю дение. Опрос.

25				Комб.	2	Степень числа. Квадрат и куб числа.	Гимн. № 4	Наблюдение.
26				Практическое занятие.	2	Самостоятельная работа	Гимн. № 4	Мини-олимпиада.
27				Комб.	2	Математический КВН.	Гимн. № 4	Наблюдение.
	Площади и объемы (12 ч.)							
28				Комб.	2	Формулы.	Гимн. № 4	Опрос.
29				Комб.	2	Площадь.	Гимн. № 4	Опрос.
30				Комб.	2	Единицы измерения площадей.	Гимн. № 4	Опрос.
31				Комб.	2	Прямоугольный параллелепипед	Гимн. № 4	Опрос.
32				Комб.	2	Объемы.	Гимн. № 4	Опрос.
33				Комб.	2	Самостоятельная работа.	Гимн. № 4	Тестирование.
	Обыкновенные дроби. (22 ч.)							
34				Комб.	2	Окружность и круг.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
35				Комб.	2	Доли. Обыкновенные дроби.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
36				Практическое занятие.	2	Обыкновенные дроби.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
37				Комб.	2	Сравнение дробей.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
38				Комб.	2	Правильные и неправильные дроби.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.

39				Практическое занятие.	2	Тестирование.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
40				Комб.	2	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Гимн. № 4	Мини-олимпиада. Наблюдение.
41				Комб.	2	Деление и дроби	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
42				Комб.	2	Смешанные числа.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
43				Комб.	2	Сложение и вычитание смешанных чисел.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
44				Практическое занятие.	2	Самостоятельная работа. Викторина.	Гимн. № 4	Самостоятельная работа.
Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. (14 ч.)								
45				Комб.	2	Десятичная запись дробных чисел. Сравнение дробей.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
46				Комб.	2	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
47				Комб.	2	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Гимн. № 4	Наблюдение.
48				Практическое занятие.	2	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Гимн. № 4	Опрос. Тестирование.
49				Комб.	2	Округление чисел. Приближенные значения.	Гимн. № 4	Опрос.

50				Практическое занятие.	2	Самостоятельная работа.	Гимн. № 4	Наблюдение.
51				Практическое занятие.	2	Математическая викторина.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
	Умножение и деление десятичных дробей. (20 ч.)							
52				Комб.	2	Умножение десятичных дробей на натуральное число.	Гимн. № 4	Наблюдение.
53				Комб.	2	Деление десятичных дробей на натуральное число.	Гимн. № 4	Наблюдение.
54				Практическое занятие.	2	Тестирование.	Гимн. № 4	Наблюдение.
55				Комб.	2	Умножение десятичных дробей.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
56				Практическое занятие.	2	Умножение десятичных дробей.	Гимн. № 4	Наблюдение.
57				Комб.	2	Деление на десятичную дробь.	Гимн. № 4	Наблюдение.
58				Практическое занятие.	2	Деление на десятичную дробь.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
59				Комб.	2	Среднее арифметическое .	Гимн. № 4	Наблюдение.
60				Практическое занятие.	2	Самостоятельная работа.	Гимн. № 4	Наблюдение. Тестирование.
61				Практическое занятие.	2	Математическая карусель.	Гимн. № 4	Наблюдение.
	Инструменты для вычислений и измерений. (10 ч.)							

62				Практическое занятие.	2	Микрокалькулятор.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
63				Комб.	2	Проценты.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
64				Комб.	2	Угол. Прямой и развернутый угол.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
65				Комб.	2	Измерение углов. Транспортир.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
66				Комб.	2	Круговые диаграммы.	Гимн. № 4	Наблюдение. Опрос.
Повторение. (12 ч.)								
67				Комб.	2	Повторение (действия с натуральными числами)	Гимн. № 4	Тестирование. Опрос.
68				Комб.	2	Повторение (действия с обыкновенным и дробями)	Гимн. № 4	Тестирование. Опрос.
69				Комб	2	Повторение (действия с десятичными дробями)	Гимн. № 4	Тестирование. Опрос.
70				Комб.	2	Математическая викторина.	Гимн. № 4	Тестирование. Опрос.
71				Практическое занятие.	2	Подготовка к итоговой работе.	Гимн. № 4	Наблюдение.
72				Практическое занятие.	2	Итоговая работа.	Гимн. № 4	Наблюдение.
Итого					144			