

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодежной политики Республики
Коми
Муниципальное образование городского округа "Сыктывкар"
МАОУ "СОШ № 21"

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учи-
телей математики и
информатики

Григорьева И.Н.
Протокол заседания МО
№ _ от « » _____ 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
(УВР)

Насонова К.А.
Приказ
№ _ от « » _____ 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Абдрафикова Т.В.
Приказ
№ _ от « » _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса по математике
«За страницами учебника математики»
5 класс

Сыктывкар, 2024 год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ « Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897 (с изменениями), на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учётом основных направлений программ, включённых в структуру Основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

С учётом общих требований Стандарта и специфики предмета целями его изучения на уровне основного общего образования являются:

Цели программы:

- восполнить некоторые нестандартные приемы устного счета;
- сформировать понимание необходимости знаний для решения большого круга задач, показав широту их применения в реальной жизни;
- восполнить некоторые нестандартные приемы решения задач на движение, переливание, взвешивание;
- помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы;
- формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для жизни в современном обществе;
- помочь повысить уровень понимания и практической подготовки при решении задач на совместную работу, стоимость, части и отношения;
- создать в совокупности с основными разделами курса базу для развития способностей учащихся;
- помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы

Задачи программы:

- сформировать умения применять приемы устного счета, необходимые в практической деятельности;
- решать задачи повышенной сложности с применением старинных мер длины, времени, веса;
- решать основные текстовые задачи;
- научить решать задачи более высокой, по сравнению с обязательным уровнем слож-

ности;

- овладеть рядом технических и интеллектуальных математических умений на уровне свободного их использования;

- приобрести определенную математическую культуру;

- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;

- научить учащихся решать задачи на переливание, движение, взвешивание;

- научить учащихся решать задачи на совместную работу, стоимость, части и отношения;

- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;

- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Особенности курса:

В результате изучения предметной области «За страницами учебника математики» обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Место предмета в учебном плане:

Класс	Предмет	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Количество часов на уровне основного образования
5	За страницами учебника математики	1	34	17

2. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

у учащихся будут сформированы:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

у учащихся могут быть сформированы:

- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

- выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные УУД

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

- использовать общие приёмы решения задач;

- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

- осуществлять смысловое чтение;

- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- 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;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

Коммуникативные УУД

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты:

учащиеся научатся:

- работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

- знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают возможность научиться:

- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

3. СОДЕРЖАНИЕ

Содержание учебного предмета сформировано на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования. Курсивом выделены дидактические единицы содержания, обеспечивающие достижение повышенного уровня планируемых предметных результатов.

5 класс

1. Наука о числах

Приемы устного счета. Метрическая система мер. Старинные русские меры. Меры длины, веса, времени в задачах повышенной сложности.

2. Логические задачи

Задачи на переливание жидкости из одного сосуда в другой. Задачи на концентрацию. Задачи на движение по воде. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в противоположных направлениях. Задачи на сближение объектов. Задачи на взвешивание на весах без гирь. Задачи на взвешивание на весах с гирями. Задачи на совместную работу. Задачи на стоимость. Задачи на части и отношения.

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс (17 часов)

Раздел, темы, программы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Наука о числах	6	<ul style="list-style-type: none">• Учатся использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобретают привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;• Учатся анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;• Решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты, решать занимательные задачи.
Логические задачи	11	<ul style="list-style-type: none">• Применять различные методы для решения логических задач на переливание, взвешивание, движение;• Углубить и развить представления о способах решения задач;• Решать занимательные задачи на совместную работу, стоимость, части и отношения.

7. Календарно-тематическое планирование

5 класс	№ п/п	Дата	Разделы программы и темы занятий	Кол-во час
Глава 1. Наука о числах (6 ч).				
	1-2		Приемы устного счета.	2
	3		Метрическая система мер. Старые русские меры.	1
	4-6		Меры длины, времени, веса в задачах повышенной сложности.	3
Глава 2. Логические задачи (11 часов)				
	7		Задачи на переливание жидкости из одного сосуда в другой.	1
	8		Задачи на концентрацию.	1
	9		Задачи на движение по воде.	1
	10		Задачи на движение в одном направлении.	1
	11		Задачи на движение в противоположных направлениях.	1
	12		Задачи на сближение объектов.	1
	13		Задачи на взвешивание на весах без гирь.	1
	14		Задачи на взвешивание на весах с гирями.	1
	15		Задачи на совместную работу.	1
	16		Задачи на стоимость.	1
	17		Задачи на части и отношения.	1

ЛИТЕРАТУРА

1. «Все задачи "Кенгуру"», С-П.,2024
2. Галкин Е.В. «Нестандартные задачи по математике», М., 2012
3. Галкин Е.В. «Нестандартные задачи по математике, 5-11 классы», М., 2009
4. Гаврилова Т.Д. «Занимательная математика», изд. Учитель, 2010
5. Григорьев Д.В. Программы внеурочной деятельности. Игра. Досуговое общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Д. В. Григорьев, Б.В. Куприянов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).
6. Депман И.Я. Н.Я. Виленкин. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 2011
7. Игнатьев Е.И. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы. – М., Омега, 2012
8. Лихтарников Л.М. «Занимательные задачи по математике», М., 2013
9. Олехник С.Н, Нестеренко Ю.В., Потапов М.К. Старинные занимательные задачи.– М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 2012
10. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку. 5-6 классы.- М.: Просвещение, 2000
11. Фундаментальное ядро содержания общего образования/ Рос. акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 4-е изд., дораб. - М. : Просвещение, 2011. – 79с. – (Стандарты второго поколения).