

Рабочая программа

курса «Читаем, решаем, рассуждаем...»

для 5 класса

Составители:

учитель математики высшей
квалификационной категории

Бычкова Ольга Ивановна

учитель математики

Чернышова Алла Александровна

Иркутск 2024

Рабочая программа курса «Читаем, решаем, рассуждаем...»

1. Пояснительная записка

В настоящее время одной из ключевых целей образования является формирование способности к применению знаний, полученных при изучении предметов школьного курса, к разрешению проблем, возникших в реальных практических ситуациях. Сформированные навыки в применении обучающимися предметных знаний к решению практических задач выражаются в высоком уровне функциональной грамотности. Формирование функциональной грамотности представляет собой системный процесс формирования каждого её компонента, среди которых выделяется: читательская грамотность, математическая грамотность, финансовая грамотность, естественно-научная грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление. По этой причине одной из задач является поиск возможности и создание условий для формирования компонентов функциональной грамотности в рамках каждого учебного предмета. В настоящее время имеются рекомендации по формированию функциональной грамотности во взаимосвязи с обучением математике только в рамках математической грамотности, особенности формирования других компонентов во взаимосвязи с данным учебным предметом не приводятся. По этой причине, содержание курса «Читаем, решаем, рассуждаем...» содействует как формированию отдельных компонентов, так и функциональной грамотности в целом.

Рабочая программа курса «Читаем, решаем, рассуждаем...» для 5 класса составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта с учетом Федеральной рабочей программы по математике.

1.1. Общая характеристика курса «Читаем, решаем, рассуждаем...»

Курс «Читаем, решаем, рассуждаем» отражает:

– особенности применения предметных знаний по математике к решению проблем, приближенных к реальным практическим проблемным ситуациям;

– возможности реализации обучения математике во взаимосвязи с формированием умений работы с текстовой информацией, заданной в различных формах;

– формирование умений в принятии оптимальных финансовых решений и способностей в понимании различных финансовых процессов и отношений;

– реализацию развития коммуникативных навыков обучающихся, способностей к эффективной парной и групповой работе, уважительному отношению к позиции оппонента и умению выражать свою позицию;

– межпредметные связи математики и естественных наук;

– содействие развитию воображения и мышления во взаимосвязи с обучением математике.

1.2. Цели курса «Читаем, решаем, рассуждаем...»

Целью изучения курса «Читаем, решаем, рассуждаем...» является формирование функциональной грамотности обучающихся 5 класса во взаимосвязи с обучением математике. Основные задачи курса заключаются в следующем:

– показ применения математики к решению проблем в реальной практической деятельности;

– формирование умений работать с информацией: анализировать, интерпретировать, применять, преобразовывать;

– содействие формированию основных логических операций: анализ, синтез, сравнение, обобщение, выведение следствий;

1.3. Место курса «Читаем, решаем, рассуждаем...» в учебном плане

Программа курса составлена из расчета 34 учебных часов по 1 часу в неделю. Сроки реализации программы – 1 год (5 класс). Задания из содержания занятий курса могут быть применены не только в рамках данного курса, но и самостоятельно использованы во время уроков математики при изучении тем из содержания программы обучения по математике в 5 классе.

2. Планируемые результаты освоения курса «Читаем, решаем, рассуждаем...»

Среди планируемых результатов освоения курса целесообразно в первую очередь рассмотреть умения, составляющие компоненты функциональной грамотности, формирование которых необходимо организовать при изучении курса. В качестве планируемых результатов важно указать личностные, метапредметные и предметные результаты обучения.

Формирование умений, составляющих компоненты функциональной грамотности:

Читательская грамотность:

- локализовать и определять наличие или отсутствие данной информации в тексте (распознавать известные и неизвестные данные);
- различать главные и второстепенные данные;
- соединять отдельные сообщения друг с другом;
- извлекать такую информацию, которая напрямую не сообщается;
- обнаруживать причинно-следственные и логические связи.

Математическая грамотность:

- переводить ситуацию с естественного языка на язык математики и составлять математическую модель;
- распознавать и выявлять возможность использовать математику;
- определять связи между величинами;
- применять математические понятия, факты, процедуры, рассуждения и инструменты;
- интерпретировать и оценивать решение;
- размышлять над аргументами, обоснованиями, выводами, над рациональностью применяемого математического аппарата.
- использовать метод перебора возможных вариантов
- использовать метод проб и ошибок.

Финансовая грамотность:

- выявлять и анализировать финансовую информацию;
- оценивать и решать финансовые проблемы;
- применять финансовые знания.

Естественно-научная грамотность:

– анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;

– преобразовывать одну форму представления данных в другую.

Глобальные компетенции:

– способность эффективно действовать индивидуально или в группе в различных ситуациях.

Креативное мышление:

– предложить несколько разных решений, значимо отличающихся друг от друга;

– вносить нестандартные изменения и улучшения в существующие идеи.

1) Личностные:

– осознавать ценность самостоятельности и инициативы;

– иметь мотивацию к целенаправленной значимой деятельности;

– проявлять интерес к социальному сотрудничеству;

– готовность к принятию активного участия в решении практических задач;

– приобретение опыта успешного межличностного общения;

– готовность к разнообразной совместной деятельности;

– осознавать необходимость в приобретении новых знаний;

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности.

2) Метапредметные:

Познавательные:

1) базовые логические действия:

– анализ, синтез, сравнение, обобщение, выделение главного, группировка.

– выявлять причинно-следственные связи;

– самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий);

2) общеучебные действия:

– анализировать, распознавать, систематизировать, интерпретировать и использовать для решения проблем информацию различных видов и форм представления;

– самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, рисунками, таблицами и т.д.;

– преобразовывать одну форму представления информации в другую;

Коммуникативные:

– выражать свою точку зрения в устных и письменных формах;

– демонстрировать уважительное отношение к собеседнику, корректно формулировать возражения;

– публично представлять результаты выполнения собственной и коллективной деятельности;

– успешно участвовать в групповой деятельности, вносить собственный вклад в совместную работу;

– организовывать совместную деятельность: самостоятельно распределять роли, определять задачи, выполняемые каждым участником группы, договариваться, обсуждать процесс совместной работы, совместно достигать поставленной цели;

– выполнять собственную часть совместной работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими участниками группы.

Регулятивные:

1) самоорганизация:

– способность в самостоятельном планировании и осуществлении учебной деятельности, в том числе совместной деятельности со сверстниками и педагогическими работниками;

– выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

– самостоятельно определять способ и последовательность решения задачи, выбирать наиболее подходящий способ решения, оценивать имеющиеся варианты решений.

2) самоконтроль:

– осуществлять самоконтроль и рефлексию в процессе познавательной деятельности;

– обосновывать причины достигнутых (недостигнутых) результатов деятельности, оценивать приобретенный опыт с точки зрения возможности применения, в том числе к решению проблем в реальных жизненных ситуациях;

3) Предметные:

Задания, направленные на формирование математической грамотности в рамках изучения курса, вносят вклад в достижение следующих предметных результатов по учебному предмету «Математика» и возможности применения достигнутых результатов к решению реальных практических проблем:

– сравнивать и упорядочивать натуральные числа;

– выполнять арифметические действия с натуральными числами;

– определять зависимость и связи между величинами (цена, количество, стоимость, скорость, время, расстояние, длина, ширина, периметр, площадь);

– определять связи между величинами посредством выполнения разностного и кратного сравнения;

– пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие;

– извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в виде таблицы, схемы, столбчатой диаграммы; интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач;

– представлять информацию с помощью таблицы, схемы, столбчатой диаграммы;

– рассматривать геометрические объекты в практических ситуациях;

– представлять ситуацию, заданную естественным языком при помощи математического языка;

– конструировать математическую модель в виде числового и буквенного выражения.

4. Содержание курса «Читаем, решаем, рассуждаем...»

Тема 1. Главные и второстепенные данные

Особенности поиска и извлечения информации в тексте смешанного формата. Правило распознавания главных и второстепенных данных. Правило распознавания известной и неизвестной информации. Получение выводов и следствий из сообщений текста. Применение знаний математики к решению реальных практических проблем. Составление нескольких разных решений, значимо отличающихся друг от друга, выбор наиболее оптимального решения. Анализ и применение финансовой информации.

Тема 2. Связи между величинами

Установление связи между величинами через выполнение разностного и кратного сравнения. Определение зависимости между ценой, количеством, стоимостью. Определение зависимости между скоростью, временем, расстоянием. Определение зависимости между длиной, шириной, периметром и площадью прямоугольника. Работа с текстовой информацией: соединение отдельных сообщений текста друг с другом, обнаружение причинно-следственных и логических связей. Применение знаний математики к решению реальных практических проблем. Анализ и применение финансовой информации. Оценивание и решение финансовых проблем.

Тема 3. Математический язык. Математические модели

Математический язык. Перевод ситуации с естественного языка на язык математики. Конструирование математической модели в виде числового и буквенного выражения. Применение математических моделей к вычислениям в реальных практических ситуациях. Анализ и применение финансовой информации. Оценивание и решение финансовых проблем.

Тема 4. Схемы и таблицы

Представление информации, заданной текстом в виде таблицы и схемы. Представление информации, заданной с помощью рисунка в виде таблицы.

Представление информации, заданной с помощью таблицы в виде текста и схемы. Применение математических моделей к вычислениям в реальных практических ситуациях. Анализ и применение финансовой информации. Оценивание и решение финансовых проблем.

Тема 5. Перебор возможных вариантов

Выполнение полного перебора, выполнение перебора возможных вариантов путем составления дерева вариантов с повторением элементов и без повторения. Распознавание одинаковых и разных наборов при переборе. Анализ и применение финансовой информации. Оценивание и решение финансовых проблем. Применение знаний математики к решению реальных практических проблем.

Тема 6. Заполнение фигур заданными мерками

Работа с информацией, представленной в разных формах. Заполнение контура фигуры одной или несколькими заданными мерками на квадратной сетке и без нее. Определение количества фигур, способных заполнить другую фигуру. Приведение различных решения, отличающиеся друг от друга. Применение математики к решению реальных практических проблем.

Тема 7. Прикидки

Нахождение приближенных значений разных величин (цена, количество, стоимость, время, расстояние и т.д.). Применение прикидок для решения проблемных ситуаций, приближенных к реальным. Анализ и применение финансовой информации. Оценивание и решение финансовых проблем.

Тема 8. Анализ диаграмм

Анализ информации, представленной в виде столбчатой диаграммы, применение знаний о диаграммах для решения практических проблем. Анализ и применение финансовой информации, принятие финансовых решений. Применение знаний математики к решению реальных практических проблем. Построение диаграмм.

5. Тематическое планирование

Таблица 3. Тематическое планирование курса «Читаем, решаем, рассуждаем...»

№	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика	Формы контроля
1	2	3	4	5
1	Вводное занятие	1		ДР
2	Главные и второстепенные данные	4	<p>Определять наличие или отсутствие информации в тексте; возможность использовать знания математики к решению проблем, приближенным к реальным.</p> <p>Распознавать известные и неизвестные данные; возможность получения данных при помощи заданного текста; финансовую информацию, главные и второстепенные данные; возможность использовать знания математики для решения реальных проблемных ситуаций.</p> <p>Формулировать правило распознавания главных и второстепенных данных, правило распознавания известных и неизвестных данных.</p> <p>Анализировать финансовую информацию, информацию, содержащую естественно-научные данные.</p> <p>Выполнять задание совместно со сверстниками, работая в паре или группе.</p> <p>Оценивать и решать финансовые проблемы, применять финансовые знания; полученное решение заданной реальной проблемной ситуации.</p> <p>Приводить несколько разных решений проблемы, значимо отличающихся друг от друга.</p>	СР

1	2	3	4	5
3	Связи между величинами	7	<p>Исследовать связи и зависимости между ценой, количеством, стоимостью, скоростью, временем, расстоянием, длиной, шириной, периметром и площадью прямоугольника.</p> <p>Формулировать зависимость между ценой, количеством, стоимостью, скоростью, временем, расстоянием, длиной, шириной, периметром и площадью прямоугольника.</p> <p>Определять связи между величинами путем разностного и кратного сравнения.</p> <p>Приводить несколько разных решений проблемы, значимо отличающихся друг от друга.</p> <p>Выполнять задание совместно со сверстниками, работая в паре или группе.</p> <p>Оценивать и решать финансовые проблемы, применять финансовые знания; полученное решение заданной реальной проблемной ситуации.</p> <p>Анализировать финансовую информацию, информацию, содержащую естественно-научные данные.</p> <p>Распознавать и выявлять возможность использовать знания математики для разрешения реальных проблемных ситуаций.</p>	СР
4	Математический язык. Математические модели	2	<p>Формулировать ситуацию, заданную естественным языком на языке математики; правило конструирования математической модели в виде числового выражения и математической модели в виде буквенного выражения.</p> <p>Конструировать математическую модель реальной ситуации в виде числового и буквенного выражения.</p>	СР

1	2	3	4	5
6	Повторение и обобщение (за курс первого полугодия)	1	<p>Определять наличие или отсутствие информации в тексте, возможность использовать знания математики к решению проблем, приближенным к реальным; связи между величинами.</p> <p>Распознавать известные и неизвестные данные, возможность получения данных при помощи заданного текста, финансовую информацию, главные и второстепенные данные, возможность использовать знания математики для решения реальных проблемных ситуаций.</p> <p>Формулировать правило распознавания главных и второстепенных данных, правило распознавания известных и неизвестных данных.</p> <p>Анализировать финансовую информацию, информацию, содержащую естественно-научные данные.</p> <p>Представлять информацию в другой форме (схемы, таблицы, рисунок, текст).</p> <p>Применять составленные таблицы и схемы при решении контекстных задач.</p> <p>Выполнять задание совместно со сверстниками, работая в паре или группе.</p> <p>Оценивать и решать финансовые проблемы, применять финансовые знания; оценивать полученное решение заданной реальной проблемной ситуации.</p>	
7	Промежуточная диагностическая работа (полугодичная)	1		ДР

1	2	3	4	5
	Разбор результатов диагностической работы	1		
	Таблицы	2	<p>Представлять текстовую информацию в виде таблиц.</p> <p>Распознавать элементы таблицы.</p> <p>Формулировать правило составления таблиц.</p> <p>Понимать смысл и назначение таблицы.</p> <p>Применять составление таблиц решения практических ситуаций.</p> <p>Анализировать финансовую информацию, информацию, содержащую естественно-научные знания.</p> <p>Выполнять задание совместно со сверстниками, работая в паре или группе.</p> <p>Определять правильность составления таблиц.</p> <p>Оценивать и решать финансовые проблемы; оценивать полученное решение заданной реальной проблемной ситуации.</p>	СР
5	Схемы	2	<p>Представлять текстовую информацию схемы.</p> <p>Понимать смысл и назначение схемы.</p> <p>Применять составленные схемы и таблицы для решения контекстных задач; финансовые знания.</p> <p>Анализировать финансовую информацию, информацию, содержащую естественно-научные данные.</p> <p>Определять правильность составления схем.</p> <p>Выполнять задание совместно со сверстниками, работая в паре или группе.</p> <p>Оценивать и решать финансовые проблемы; оценивать полученное решение заданной реальной проблемной ситуации.</p>	СР

1	2	3	4	5
	Перебор возможных вариантов	3	<p>Выполнять полный перебор возможных вариантов путем составления схемы «дерево возможных вариантов» и простого перечисления всех возможных комбинаций.</p> <p>Применять выполнение полного перебора к разрешению ситуаций, приближенных к реальным.</p> <p>Формулировать правило выполнения перебора возможных вариантов при разрешении практической проблемной ситуации.</p> <p>Анализировать финансовую информацию. Оценивать и решать финансовые проблемы, применять финансовые знания.</p> <p>Оценивать полученное решение заданной реальной проблемной ситуации.</p>	СР
	Заполнение фигур заданными мерками	3	<p>Конструировать геометрический объект путем заполнения контура заданной меркой (одной или несколькими) как на квадратной сетке, так и без неё.</p> <p>Формулировать правило заполнения контура одной или несколькими заданными мерками.</p> <p>Выполнять задание совместно со сверстниками, работая в паре или группе.</p>	ДР
	Прикидки	2	<p>Формулировать правило нахождения приближенных значений величин для разрешения реальных практических проблемных ситуаций.</p> <p>Выполнять наиболее удобные вычисления с помощью прикидок в реальных практических ситуациях.</p> <p>Анализировать финансовую информацию; информацию, представленную в разных формах (текст, рисунок, схема, таблица).</p>	СР

1	2	3	4	5
	Анализ диаграмм	2	<p>Анализировать информацию, представленную в столбчатой диаграмме и использовать её для решения практических проблемных ситуаций; финансовую информацию; информацию, представленную в разных формах (текст, рисунок, схема, таблица).</p> <p>Выполнять построение столбчатой диаграммы по имеющемуся описанию; задание совместно со сверстниками, работая в паре или группе.</p> <p>Определять правильность построения диаграммы; возможность выполнить построение диаграммы по некоторым имеющимся данным.</p>	СР
	Учебная деловая игра	1	<p>Распознавать известные и неизвестные данные (величины), главные и второстепенные данные; возможность использовать знания математики для разрешения реальных проблемных ситуаций.</p> <p>Оценивать финансовые проблемы; полученное решение заданной проблемной ситуации. Анализировать финансовую информацию, информацию, содержащую естественно-научные данные.</p> <p>Выполнять задание совместно со сверстниками, работая в паре или группе; полный перебор возможных вариантов путем составления «дерева вариантов» или простым перечислением всех случаев; перевод с естественного языка на язык математики.</p> <p>Конструировать математические модели реальных ситуаций; геометрические объекты путем заполнения контура одной или несколькими заданными мерками; схемы и таблицы.</p>	

1	2	3	4	5
			<p>Определять зависимость между ценой, количеством, стоимостью, скоростью, временем и расстоянием, длиной, шириной, площадью и периметром прямоугольника; связи между величинами путем разностного и кратного сравнения.</p>	
	<p>Итоговая диагностическая работа</p>	<p>1</p>		<p>ДР</p>
	<p>Разбор результатов итоговой диагностической работы</p>	<p>1</p>		