

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Саратовской области

Управление образования администрации Новоузенского района

МОУ "СОШ с. Куриловка Новоузенского района Саратовской области"

УТВЕРЖДЕНО

директор

Л.М.Мальцева

Приказ № 126

от «01» 09. 2023 г.

г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса по математике

«Математическая грамотность»

для обучающихся 7 класса.

с.Куриловка 2023г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа курса «Математическая грамотность» на уровень основного общего образования. Рабочая программа курса «Математическая грамотность», составлена в соответствии с ФГОС ООО, с учетом Примерной ООП ООО (www.fgosreestr.ru), на основании Федерального Закона от 29.12.2012 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Рабочая программа является нормативным документом, определяющим содержание изучения курса, планируемых результатов, основные виды учебной деятельности и количество часов. Рабочая программа курса «Математическая грамотность» составлена на 1 год уровня основного общего образования (7 класс). Данная рабочая программа курса «Математическая грамотность» ориентирована на учащихся 7 класса. Курс предназначен для развития математических способностей и интеллектуального уровня обучающихся на основе общечеловеческих ценностей, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения, на развитие интереса к математике, на создание условия для активизации мыслительной деятельности учащихся, осуществление интеграции с другими предметами. Цель обучения – формирование математической грамотности учащихся, в том числе в интеграции с другими предметами, развитие интеллектуального уровня учащихся на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры.

Задачи: - формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности; - формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных; - развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся. Программа нацелена на развитие способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. На изучение курса «Математическая грамотность», 7 класс отводится 34 часа, 1 час в неделю.

Содержание изучаемого курса.

1. Решение различных математических задач (16 ч.)

а) Задачи на проценты.

Процент — это одна сотая часть от любого числа. Обозначается вот так: %.

$$1\% = \frac{1}{100} = 0,01 =$$

Как перевести проценты в десятичную дробь? Нужно убрать знак % и разделить число на 100. Например, 18% — это $18 : 100 = 0,18$.

А если нужно перевести десятичную дробь в проценты — умножаем дробь на 100 и добавляем знак %. Например:

$$0,18 = 0,18 \cdot 100\% = 18\%.$$

А вот, как перевести проценты в десятичную дробь — обратным действием:

$$18\% : 100\% = 0,18.$$

Выразить дробь в процентах просто. Для перевода сначала превратим ее в десятичную дробь, а потом используем предыдущее правило и переведем десятичную дробь в проценты:

$$\frac{2}{5} = 0,4$$

$$0,4 \cdot 100\% = 40\%$$

б) Решение задач с помощью пропорций.

Чтобы решать задачи на тему пропорции, вспомним главное определение.

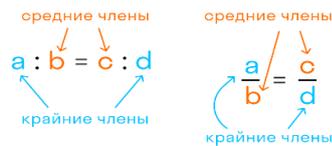
Пропорция в математике — это равенство между отношениями двух или нескольких пар чисел или величин.

Главное свойство пропорции:

Произведение крайних членов равно произведению средних.

$$a : b = c : d,$$

где a, b, c, d — члены пропорции, a, d — крайние члены, b, c — средние члены.



Вывод из главного свойства пропорции:

Крайний член равен произведению средних, которые разделены на другой крайний. То есть для пропорции $a/b = c/d$:

Средний член равен произведению крайних, которые разделены на другой средний. То есть для пропорции $a/b = c/d$:

Решить пропорцию — значит найти неизвестный член. Свойство пропорции — главный помощник в решении.

Запомним!

Равенство двух отношений называют пропорцией.

в) Решение задач с помощью уравнений.

Алгоритм решения задач с помощью уравнений:

1. Обозначить неизвестную величину переменной.
2. Выразить через неё другие величины.
3. Найти зависимость между ними и на основании этой зависимости составить уравнение.
4. Решить уравнение.
5. Найти ответ на вопрос задачи.
6. Проверить правильность решения задачи.

г) Решение задач с помощью уравнений на движение.

План решения задач на движение с помощью систем уравнений.

1. Анализ условия:
 - Какие объекты рассматриваются в задаче?
 - Какое движение описано в задаче (однонаправленное, движение навстречу, по кругу и т.д.)?
 - Значения каких величин известны?
2. Выделение процессов, которые описаны в задаче?
3. Выбор неизвестных величин и заполнение таблицы.
4. Составление системы уравнений.
5. Решение системы уравнений.
6. Интерпретация и проверка полученного решения.

2. Решение математических задач финансового направления. (3 ч).

Финансовая математика охватывает методы вычислений, необходимость в которых возникает, когда в условиях сделки или финансово-банковской операции оговариваются конкретные значения трех видов параметров:

- 1) стоимостные характеристики (размеры платежей, долговых обязательств, кредитов и т. д.);

- 2) временные данные (даты и сроки выплат, продолжительность льготных периодов, отсрочки платежей и т. д.);
- 3) процентные ставки.

3. Решение практических заданий. (9 ч).

а) Решение практических заданий по теме «Произведение многочленов».

Чтобы умножить многочлен на многочлен, нужно каждый член одного многочлена умножить на каждый член другого многочлена и полученные результаты произведения сложить.

б) Решение практических заданий по теме «Разложение на множители способом группировки».

Разложить на множители способом группировки можно в три этапа:

объединяем слагаемые многочлена в группы (обычно по два, реже по три и т. д.), которые содержат общий множитель

выносим общий множитель за скобки

полученные произведения имеют общий множитель в виде многочлена, который снова выносим за скобки.

4. Решение практико-ориентированных задач. (5 ч)

Важными отличительными особенностями практико-ориентированных задач от стандартных математических являются: - осознанность деятельности и личностная значимость полученного результата; - формулировка условия задачи (как правило, это проблемная ситуация, для разрешения которой необходимо использовать знания из разных разделов математики, других предметов или из жизни, на которые нет явного указания в тексте); - различные формы представления информации (рисунок, таблица, схема, диаграмма, график и т.д.), которые требуют интерпретации, распознавания объектов; - указание (явное или неявное) области применения результата, полученного при решении задачи. Кроме того, практико-ориентированные задачи могут иметь как стандартную, так и нестандартную структуру (т.е. неопределенное условие, избыточные, недостаточные или противоречивые данные). При решении практико-ориентированных задач целесообразно рассматривать несколько способов решения и оценивать степени рациональности того или иного варианта. Полученные в ходе решения результаты требуют оценки с позиций здравого смысла и существующих ограничений на величины.

5. Проведение рубежной аттестации. (1 ч)

С помощью теста проверяются полученные обучающимися важнейшие предметные знания и умения.

В области метапредметных умений тестами проверяются универсальные способы деятельности (наблюдение, сравнение, выбор верного варианта ответа, контроль и оценка, распознавание математического объекта, умение делать выводы и др.).

Планируемые результаты освоения учебного курса.

Данный курс непосредственно связан с программой по алгебре для 7 класса. Он расширяет и систематизирует сведения, полученные обучающимися, закрепляет практические умения и навыки, позволяет восполнить пробелы в знаниях, нацелен на подготовку обучающихся к успешному написанию всероссийских проверочных работ, внешних мониторингов. На курсе «Математическая грамотность» предполагается уделять большое внимание развитию умения обучающихся считать и анализировать, формированию математической грамотности, развитию навыков и умений самостоятельного выполнения заданий различного уровня сложности.

Межпредметные связи: курс не замещает уроки алгебры, а дополняет их. Опирается на межпредметные связи. Межпредметные связи в учебном процессе обеспечивают лучшее понимание обучающимися изучаемого материала и более высокий уровень владения навыками по математике.

Основной целью программы является развитие математической грамотности обучающихся 7 класса как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Метапредметные и предметные результаты:

Уровень анализа и синтеза - формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации

Личностные:

объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

Учащиеся должны:

- Преобразовать информацию из одной знаковой системы в другую (текст в схему, таблицу, карту и наоборот).
- Составить аннотацию, рекламу, презентацию.
- Предложить варианты решения проблемы, обосновать их результативность с помощью конкретного предметного знания.
- Привести примеры жизненных ситуаций, в которых опыт решения данных проблем позволить быть успешным, результативным.
- Составить алгоритм решения проблем данного класса.
- Сделать аналитические выводы.

В результате изучения учебного курса учащиеся выпустят памятки с алгоритмами решения.

Тематическое планирование курса «Основы математической грамотности»

7 класс 34 часа (1 час в неделю)

| № п/п | Изучаемый материал | Организационная форма | Количество часов |
|-------|--|--|------------------|
| 1. | Решение различных математических задач | Индивидуальная работа. | 16 |
| 2. | Решение математических задач финансового направления | Индивидуальная работа. Практическая работа. | 3 |
| 3. | Решение практических заданий | Практикум по решению задач в группах и индивидуально. | 9 |
| 4. | Решение практико-ориентированных задач | Работа в группах. Индивидуальная работа. Исследовательская работа, защита проектов, написание рефератов. | 5 |
| 5. | Проведение рубежной аттестации. | Тест. | 1 ч. |

Календарно- тематическое планирование.

| № | Название темы | Количество часов | Дата | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---|---------------|------------------|------|------|--|
| | | | план | факт | |
| | | | | | |

| 1. Решение различных математических задач (16 ч.) | | | | | |
|---|--|-----|--|--|---|
| 1-4 | Задачи на проценты. | 4 ч | 5,12,19,26 сентябрь | | https://pandia.ru/text/77/409/74721.php |
| 5-7 | Решение задач с помощью пропорций. | 3 ч | 3,10,17 октябрь | | https://infourok.ru/zadachi-na-proporciiyu-klass-886782.html |
| 8-11 | Решение задач с помощью уравнений. | 4 ч | 24.10;7.11; 14.11;21.11 | | https://urok.1sept.ru/articles/592484 |
| 12-16 | Решение задач с помощью уравнений на движение. | 5 ч | 28.11 5.12 12.12 19.12 26.12 | | https://infourok.ru/konspekt-uroka-algebri-v-klasse-po-teme-reshenie-tekstovih-zadach-na-dvizhenie-s-pomoschyu-sostavleniya-uravneniy-s-odnoy-pereme-860655.html |
| 2.Решение математических задач финансового направления. (3 ч). | | | | | |
| 17-19 | Решение математических задач финансового направления. | 3 ч | 9.01 16.01 23.01 | | https://infourok.ru/formirovanie-finansovoy-gramotnosti-pri-reshenii-zadach-s-ekonomicheskim-soderzhaniem-na-urokah-matematiki-v-klasse-2315736.html |
| 3.Решение практических заданий. (10 ч). | | | | | |
| 20-23 | Решение практических заданий по теме «Произведение многочленов». | 4 ч | 30.01 6.02 13.02 20.02 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7262/conspect/248755/ |
| 24-28 | Решение практических заданий по теме «Разложение на множители способом группировки». | 5 ч | 27.02 5.03 12.03 19.03 2.04 | | https://infourok.ru/konspekt-uroka-razlozhenie-mnogochlena-na-mnozhiteli-sposobom-gruppirovki-klass-2046802.html |
| 4.Решение практико-ориентированных задач. (4 ч) | | | | | |
| 29-33. | Решение практико-ориентированных задач. | 5 ч | 9.04 16.04 23.04 30.04 7.05 | | https://uchitelya.com/matematika/187349-praktiko-orientirovannye-zadaniya-kontekstnye-zadachi.html |
| 5.Проведение рубежной аттестации. (1 ч) | | | | | |

| | | | | | |
|-----|------------------|-----|-------|--|---|
| 34. | Тестовая работа. | 1 ч | 21.05 | | https://multiurok.ru/index.php/files/itogovyi-test-po-algebre-za-kurs-7-klassa.html |
|-----|------------------|-----|-------|--|---|

Лист корректировки 2023-2024 г

| № | Название темы | Количе ство часов | план | факт | (цифровые) образовательные ресурсы |
|---|---------------|-------------------------|------|------|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Список литературы

Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учебное пособие: в 2-х частях / под редакцией Г.С.Ковалёвой, Л.О. Рословой. Москва. Санкт-Петербург. «Просвещение» 2022

Математика государственный экзамен.

Готовимся к итоговой аттестации / под ред. И.В. Яценко; Московский Центр непрерывного математического образования. – М.: «интеллект-Центр», 2022

Федеральный институт педагогических измерений.

Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов /Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019