### МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Отдел по образованию и молодежной политике администрации Котовского муниципального района Волгоградской области МКОУ Слюсаревская ОШ

**PACCMOTPEHO** 

на заседании методического

объединения учителей-предметников

<u>Запаф</u> Л.А. Захарченко

Протокол № 1 от «29» августа 2025 г.

**УТВЕРЖДЕНО** 

Директор МКОУ Слюсаревская ОШ

mont

Л.Н. Зибарова

Приказ № 1 от «29» августа 2025 г.

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» (Математическая грамотность)

для обучающихся 8 класса

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по математике «Функциональная грамотность» для обучающихся 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Федеральной рабочей программой основного общего образования по математике.

#### Цели программы:

- совершенствование вычислительных навыков обучающихся;
- формирование умения применять полученные знания на практике;
- повышение интереса учащихся к изучению математики в школе.

#### Задачи программы:

- расширить представление учащихся о практической значимости математических знаний;
- сформировать представление о математике, как о части общечеловеческой культуры; убедить в необходимости владения конкретными математическими знаниями и способами выполнения математических преобразований для использования в практической деятельности;
- развивать логическое мышление, умения устанавливать причинно-следственные связи, навыки конструктивного решения практических задач;
- обеспечить практическое использование полученных знаний и умений на уроках математики;
- совершенствовать творческие и коммуникативные способности учащихся.

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Программа учебного курса ориентирована на формирование предметных и общенаучных понятий, практических предметных умений и метапредметных образовательных результатов, что предполагает организацию образовательного процесса на основании требований системно-деятельностного подхода.

Содержательный анализ результатов ВПР по математике за прошлые два года показал, что у обучающихся сформированы на базовом уровне необходимые предметные и метапредметные умения, при этом необходимо продолжить работу по развитию следующих умений:

- Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений.
- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности
- Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений
- Овладение символьным языком алгебры. Оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа
- Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин. Решать задачи на покупки, находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величин
- Умение описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках, а также находить заданные статистические характеристики.

- Умение описывать и интерпретировать числовые данные, представленные на графиках; отвечать по графикам на поставленные вопросы и находить заданные статистические характеристики; строить график или его фрагмент, опираясь на данные условия. Умение решать линейные уравнения и их системы.
- Умения решать геометрические задачи, находить заданные отрезки и углы, объяснять свои рассуждения, ссылаясь на условие и известные теоремы.
- Умения решать текстовые задачи на движение, работу, стоимость товаров, пропорциональные зависимости, проценты, а также задачи на нахождение средних значений и т.д.

Содержание учебного курса подобрано с учетом возрастных возможностей и уровнем знаний восьмиклассников.

В данный курс включены материалы по основным разделам алгебры и геометрии. Особенностями организации образовательной деятельности по данному курсу являются следующие:

- организация учебной деятельности способствует формированию у обучающихся функциональной грамотности;
- содержание курса опирается на знания, умения и навыки учащихся по математике,
   сформированные в основной школе и служит дополнением к основой программе;
- основными формами работы с обучающимися являются самостоятельная работа, дидактические игры, решение проблемных ситуаций, исследовательская работа. Формы контроля по достижению планируемых результатов программы: тестовые задания, устный опрос, практическая работа и др.

#### СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

# Раздел 1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем

Понятия информации.

Формы представления информации: таблица, диаграмма, схема.

Подача информации в определенной в форме и работа с ней.

#### Раздел 2. Рациональные и действительные числа

Запись, сравнение, действия с рациональными и действительными числами

Округление, приближение, оценка

Числовая прямая. Модуль числа.

## Раздел 3. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни

Измерение отрезков и углов

Расстояние от точки до прямой.

Расстояние между параллельными прямыми.

Формулы для вычисления расстояний на местности.

Решение задач на вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях.

Измерение и построение углов на местности

## Раздел 4.Линейные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. Системы линейных уравнений

Линейные уравнения

Решение систем линейных уравнений

Графическое решение уравнений и систем.

#### Раздел 5. Функции и графики

Область определения и область значений функции.

Свойства функции.

Построение графиков функций.

#### Раздел 6. Соотношения между сторонами и углами треугольника

Сумма углов треугольника.

Неравенство треугольника.

Прямоугольные треугольники.

Построение треугольника по трем элементам

Соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.

#### Раздел 7. Решение текстовых задач арифметическим способом

Нахождение части числа и числа по его части.

Решение задач на работу, покупку, движение.

Решение задач на проценты

### Раздел 8. Вычисление площадей треугольника и площади многоугольных фигур

Формулы площадей четырехугольников.

Теорема Пифагора.

Формула Герона

Проведение промежуточной аттестации

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

#### Личностные результаты

- 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;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

#### Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- умение осуществлять планирование деятельности;
- умение выбирать источники информации для решения определенных задач (электронные базы данных, средства массовой информации, Интернет и др.);
- владение навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации и того, что еще неизвестно;
- совместно с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями. Познавательные  $VV\Pi$ :
- умение осуществлять преобразование информации из одной формы представления в другую без потери ее смысла и полноты (составление плана, таблицы, схемы);
- умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета;
- умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой;

- овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему;
- умение вести самостоятельный поиск информации;
- способность к преобразованию, сохранению и передаче информации;
- умение осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации;
- умение строить собственные рассуждения.

Коммуникативные УУД:

- умение использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач: владение монологической и диалогической формами речи;
- умение формулировать, высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- умение задавать вопросы, слышать и слушать других, принимать иную точку зрения и быть готовым корректировать свою точку зрения;
- умение работать в парах, в группе, договариваться, приходить к общему решению в совместной деятельности.

### Предметные результаты:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов;
- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах;
- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| <b>№</b><br>п/п | Наименование разделов и тем программы   | Количество<br>часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы   |
|-----------------|---|---------------------|--|
| 1               | Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем         | 3                   | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08</a> |
| 2               | Рациональные и действительные числа   | 3                   | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08</a> |
| 3               | Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни | 6                   | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07</a> |
| 4               | Линейные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. Системы линейных уравнений      | 3                   | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08</a> |
| 5               | Функции и графики   | 3                   | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08</a> |
| 6               | Соотношения между сторонами и углами треугольника   | 5                   | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07</a> |
| 7               | Решение текстовых задач арифметическим способом   | 4                   | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08</a> |
| 8               | Вычисление площадей треугольника и площади многоугольных фигур                                      | 6                   | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07</a> |
| 9               | Проведение промежуточной аттестации   | 1                   |  |
|                 | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ   | 34                  |  |

### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| <b>№</b><br>п/п | Тема урока   | Количество<br>часов | Форма занятия, вид<br>деятельности | Электронные цифровые<br>образовательные ресурсы  |
|-----------------|--|---------------------|------------------------------------|--|
| 1               | Понятия информации.  | 1                   | Беседа. Вводный<br>инструктаж      | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08</a> |
| 2               | Формы представления информации: таблица, диаграмма, схема.             | 1                   | Практикум.<br>Работа с текстом     | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08</a> |
| 3               | Подача информации в определенной в форме и работа с ней.               | 1                   | Практикум.<br>Работа с текстом     | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08</a> |
| 4               | Запись, сравнение, действия с действительными и рациональными числами. | 1                   | Практикум.<br>Работа с текстом     | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08</a> |
| 5               | Округление, приближение, оценка.                                       | 1                   | Практикум.<br>Работа с текстом     | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08</a> |
| 6               | Числовая прямая. Модуль числа.   | 1                   | Практикум                          | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08</a> |
| 7               | Измерение отрезков и углов.  | 1                   | Практикум                          | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07</a> |
| 8               | Расстояние от точки до прямой.   | 1                   | Работа с текстом                   | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07</a> |
| 9               | Расстояние между параллельными прямыми.                                | 1                   | Практикум                          | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07</a> |

| 10 | Формулы для вычисления расстояний на местности.                              | 1 | Практикум                      | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.">https://lesson.academycontent.</a> <a href="mailto:myschool.edu.ru/02.3/07">myschool.edu.ru/02.3/07</a> |
|----|--|---|--------------------------------|---|
| 11 | Решение задач на вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях. | 1 | Практикум                      | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.">https://lesson.academycontent.</a> <a href="mailto:myschool.edu.ru/02.3/07">myschool.edu.ru/02.3/07</a> |
| 12 | Измерение и построение углов на местности.                                   | 1 | Практикум                      |   |
| 13 | Линейные уравнения.  | 1 | Практикум                      | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.">https://lesson.academycontent.</a> <a href="mailto:myschool.edu.ru/02.2/08">myschool.edu.ru/02.2/08</a> |
| 14 | Решение систем уравнений с двумя переменными.                                | 1 | Практикум                      | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08</a>                        |
| 15 | Графическое решение уравнений и систем.                                      | 1 | Практикум                      | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.">https://lesson.academycontent.</a> <a href="mailto:myschool.edu.ru/02.2/08">myschool.edu.ru/02.2/08</a> |
| 16 | Область определения и область значений функции.                              | 1 | Практикум                      | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.">https://lesson.academycontent.</a> <a href="mailto:myschool.edu.ru/02.2/08">myschool.edu.ru/02.2/08</a> |
| 17 | Свойства функции.  | 1 | Работа с текстом               | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08</a>                        |
| 18 | Построение функций.  | 1 | Практикум                      | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.2/08</a>                        |
| 19 | Сумма углов треугольника.  | 1 | Практикум.<br>Работа с текстом | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.">https://lesson.academycontent.</a> <a href="mailto:myschool.edu.ru/02.3/07">myschool.edu.ru/02.3/07</a> |
| 20 | Неравенство треугольника.  | 1 | Практикум.<br>Работа с текстом | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07</a>                        |
| 21 | Прямоугольные треугольники.  | 1 | Практикум                      | Библиотека ЦОК  |

|    |  |   |                                | https://lesson.academycontent.                            |
|----|--|---|--------------------------------|---|
|    |  |   |                                | myschool.edu.ru/02.3/07                                   |
| 22 | Построение треугольника по трем элементам.                                       | 1 | Практикум                      | Библиотека ЦОК https://lesson.academycontent.             |
|    |  | 1 | Приктикум                      | myschool.edu.ru/02.3/07                                   |
|    | Соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство. | 1 | Практикум.<br>Работа с текстом | Библиотека ЦОК  |
| 23 |  |   |                                | https://lesson.academycontent.                            |
|    |  |   |                                | myschool.edu.ru/02.3/07                                   |
| 24 | Нахождение части числа и числа по его части.                                     | 1 | Практикум.<br>Работа с текстом | Библиотека ЦОК https://lesson.academycontent.             |
| 24 |  | 1 |                                | myschool.edu.ru/02.2/08                                   |
|    |  |   | П                              | Библиотека ЦОК  |
| 25 | Решение задач на работу, покупку, движение.                                      | 1 | Практикум.<br>Работа с текстом | https://lesson.academycontent.                            |
|    |  |   | raddia C Terciom               | myschool.edu.ru/02.2/08                                   |
| 26 | Решение задач на работу, покупку, движение.                                      |   | Практикум.                     | Библиотека ЦОК  |
| 26 |  | 1 | Работа с текстом               | https://lesson.academycontent.<br>myschool.edu.ru/02.2/08 |
|    |  |   |                                | Библиотека ЦОК  |
| 27 | Решение задач на проценты.   | 1 | Практикум.<br>Работа с текстом | https://lesson.academycontent.                            |
|    |  | _ |                                | myschool.edu.ru/02.2/08                                   |
|    | Площадь треугольника.  |   | Практикум.<br>Работа с текстом | Библиотека ЦОК  |
| 28 |  | 1 |                                | https://lesson.academycontent.                            |
|    |  |   |                                | myschool.edu.ru/02.3/07                                   |
| 29 | Площадь четырехугольника.  | 1 | Практикум.<br>Работа с текстом | Библиотека ЦОК https://lesson.academycontent.             |
| 2) |  | 1 |                                | myschool.edu.ru/02.3/07                                   |
|    | Площадь многоугольника.  |   | П                              | Библиотека ЦОК  |
| 30 |  | 1 | Практикум.<br>Работа с текстом | https://lesson.academycontent.                            |
|    |  |   |                                | myschool.edu.ru/02.3/07                                   |
| 21 | Площадь многоугольника.  | 1 | Практикум.<br>Работа с текстом | Библиотека ЦОК  |
| 31 |  | 1 |                                | https://lesson.academycontent.<br>myschool.edu.ru/02.3/07 |
|    |  | 1 |                                | 111 y 5 C11 O O 1. C d u . 1 u / U 2 . 3 / U /            |

| 32 | Формула Герона.        | 1 | Практикум.<br>Работа с текстом | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07</a> |
|----|------------------------|---|--------------------------------|--|
| 33 | Формула Герона.        | 1 | Практикум.<br>Работа с текстом | Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academycontent.myschool.edu.ru/02.3/07</a> |
| 34 | Итоговое тестирование. | 1 | Самостоятельная<br>работа      |  |

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

#### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- 1. Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 16-е издание, переработанное Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- 2. Математика. Геометрия: 7 9-е классы: базовый уровень: учебник; 14-е издание, переработанное Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- 3. Водинчар, М.И., Лайкова, Г.А., Рябова, Ю.К. Решение задач на смеси, сплавы и растворы методом уравнений // Математика в школе. -2001.
- 4. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Рыдзе О.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 Ч 1,2, выпуск 2 Ч.1,2, Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч.; под ред. Г.С. Ковалёвой, Л.О.Рословой.— М.;СПб.:Просвещение,2021
- 5. Симонов, А.С. Сложные проценты // Математика в школе. 1998. №5
- 6. Скворцова, М. Уравнения и неравенства с модулем. 8-9 классы // Математика.- N20. 2004.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ** ИНТЕРНЕТ

- 1. <a href="https://uchi.ru/teachers/lk/main">https://uchi.ru/teachers/lk/main</a> Образовательная платформа «Учи.ру».
- 2. https://math8-vpr.sdamgia.ru/ Образовательная платформа «Решу ВПР».
- 3. https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory Сайт ФИПИ
- 4. https://resh.edu.ru/subject/16/8/ PЭШ
- 5. http://www.yaklass.ru Страница образовательного проекта «Я-класс»
- 6. <a href="http://www.unikru.ru">http://www.unikru.ru</a> «Мир конкурсов от уникум» . Центр интеллектуальных и творческих состязаний.