

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 52CB9A3A7DE3E5B2BD5F5552155E7F47
Владелец: Романова Марина Николаевна
Действителен: с 13.04.2026 до 07.07.2027

муниципальное общеобразовательное учреждение

«Лицей №3 Тракторозаводского района Волгограда»

Выписка из основной образовательной программы основного общего образования

Рабочая программа
учебного курса
«Развивающая математика»
для 5 класса

Выписка верна 28.08.2026

Директор



М.Н. Романова

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Развивающая математика» на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения программы основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее ФГОС ООО), Федеральной образовательной программы основного общего образования (далее ФОП ООО), Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика», а так же ориентирована на целевые приоритеты, сформированные в федеральной рабочей программе воспитания.

Изучение учебного курса «Развивающая математика» актуально в связи с тем, что в 5 классе обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме. Информация представлена в различном контексте (семья, дом, друзья, природа, учеба, работа и производство, общество и др.).

Программа учебного курса отражает основные требования ФГОС ООО к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательных программ.

Цель: формирование математической грамотности обучающихся 5 классов, при решении компетентностно-ориентированных задач, как индикатора качества и эффективности образования, в том числе в интеграции с другими предметами, развитие интеллектуального уровня учащихся на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры.

Задачи:

1. Формирование познавательных интересов, элементарных математических представлений, расширение кругозора, комплексное развитие устной речи, содействие интеллектуальному развитию, углубление и повышение качества знаний по решению текстовых математических задач.
2. Развитие познавательных процессов - восприятия, воображения, памяти, логического и алгоритмического мышления, внимания, речи. Овладение навыками построения математических моделей при решении конкретно-практических задач.
3. Воспитание умения строить догадки, рассуждать, обдумывать и искать различные способы решения ситуаций, экспериментировать, радоваться и удивляться собственным «открытиям».

Содержание программы соответствует познавательным возможностям пятиклассников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности: комбинированное тематическое занятие, деловая игра, викторина (групповая и фронтальная работа).

Программа курса рассчитан на учащихся 5 класса (10-12 лет).

Рабочая программа учебного курса «Развивающая математика» рассчитана на занятия 1 раз в неделю (40 минут), 34 учебных часа за год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ учебного курса «Развивающая математика»

Изучение учебного курса «Развивающая математика» способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного образования.

Личностные результаты. У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- понимание причин успеха в учебе.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

Метапредметные результаты.

Регулятивные. Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения творческой работы);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;

- в сотрудничестве с учителем, группой находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные. Обучающийся научится:

- самостоятельно выбирать основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Обучающийся получит возможность научиться:

- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные. Обучающийся научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

Предметные результаты. Обучающийся научится:

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и заключение, данные и искомые числа (величины),

- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы,
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи,
- конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения сложной задачи,
- обосновывать выполняемые и выполненные действия,
- решать геометрические задачи координатным методом,
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций,
- использовать различные способы представления и анализа статистических данных.

Обучающийся получит возможность научиться:

- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные,
- выбирать наиболее эффективный способ решения геометрической задачи,
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно),
- использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ,
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных геометрических задач,
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов,
- некоторым специальным приёмам решения комбинаторных геометрических задач.

В результате изучения курса «Развивающая математика» учащиеся должны:
знать/понимать

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные дробями и процентами;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
 - устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

СОДЕРЖАНИЕ учебного курса «Развивающая математика»

Раздел 1. Математическая модель (9 часов).

Общие сведения об арифметических действиях с натуральными числами, о математическом языке и математической модели.

Раздел 2. Решение текстовых задач. (7 часов).

Основные типы задач: задачи на движение, задачи на доли и смеси.

Раздел 3. Логические задачи. Введение в теорию вероятности (11 часов).

Задачи по теории вероятности из разделов «События и их вероятности», «Комбинаторные задачи».

Раздел 4. Геометрические задачи на бумаге (7 часов).

В данной части рассматриваются геометрические задачи, которые можно решить посредством разрезания бумажных фигур.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ курса «Развивающая математика»

№ урока	Наименование раздела/темы	Количество часов
Раздел 1. Математическая модель (9 часов)		
1.	Устный счет: работа с таблицами-тренажерами "Сложение, вычитание натуральных чисел"	1
2.	Устный счет: работа с таблицами-тренажерами "Умножение, деление натуральных чисел"	1
3.	Законы арифметических действий	1
4.	Числовые и буквенные выражения	1
5.	Уравнение. Корень уравнения	1
6.	Уравнение. Корень уравнения	1
7.	Формулы	1

8.	Математический язык и математическая модель	1
9.	Математический язык и математическая модель	1
Раздел 2. Решение текстовых задач (7 часов)		
10.	Решение задач на встречное движение	1
11.	Решение задач на движение в одном направлении	1
12.	Решение задач на движение в вдогонку	1
13.	Решение задач на движение по реке	1
14.	Решение задач на движение по реке	1
15.	Решение задач на смеси, доли	1
16.	Решение задач на смеси, доли	1
Раздел 3. Логические задачи. Введение в теорию вероятности (11 часов)		
17.	Логические задачи	1
18.	Логические задачи на переливание	1
19.	Логические задачи на взвешивание	1
20.	Логические задачи: магические квадраты	1
21.	Логические задачи и иллюзии	1
22.	События и их вероятности	1
23.	События и их вероятности	1
24.	Перестановки	1
25.	Перестановки	1
26.	Комбинаторные задачи	1
27.	Комбинаторные задачи	1
Раздел 4. Геометрические задачи на бумаге (7 часов)		
28.	Геометрические фигуры на бумаге: угол	1
29.	Геометрические фигуры на бумаге: треугольник	1
30.	Геометрические фигуры на бумаге: треугольник	1
31.	Геометрические фигуры на бумаге: прямоугольный параллелепипед	1
32.	Геометрические фигуры на бумаге: прямоугольный параллелепипед	1
33.	Геометрические фигуры: симметрия и мозаика	1
34.	Геометрические фигуры: симметрия и мозаика	1
Итого		34

ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
учебного курса «Развивающая математика»

1. Л.П. Попов. Сборник практических задач по математике. - М.:Вако, 2024
2. Т.М. Виноградова. Математика 5-6 класс - М.: Эксмо, 2024.
3. М.К. Потапов, А.В. Шевкин. Математика 5 класс. Методические рекомендации: пособие для педагогов.- М.: Просвещение, 2025.
4. Логические задачи/ Раскина И.В., Шноль Д.Э. – 4-е изд., стереотип. – М.: МЦНМО, 2025 – 120 с.: ил.
5. Сказки и подсказки (задачи для математического кружка) / Козлова Е.Г. – 11-е изд., стереотип. – М.: МЦНМО, 2024 – 168 с.
6. Логика для всех: от пиратов до мудрецов / Раскина И.В. – М.: МЦНМО, 2024– 208 с.: ил.
7. Арифметические задачи / Чулков П.В. – 6-е изд., стереотип. – М.: МЦНМО, 2023 – 64 с.: ил

КАЛЕНАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
учебного курса «Развивающая математика»

№ урока	Наименование раздела/темы	Количество часов	Дата план	Дата факт
Раздел 1. Математическая модель (9 часов)				
1.	Устный счет: работа с таблицами-тренажерами "Сложение, вычитание натуральных чисел"	1		
2.	Устный счет: работа с таблицами-тренажерами "Умножение, деление натуральных чисел"	1		
3.	Законы арифметических действий	1		
4.	Числовые и буквенные выражения	1		
5.	Уравнение. Корень уравнения	1		
6.	Уравнение. Корень уравнения	1		
7.	Формулы	1		
8.	Математический язык и математическая модель	1		
9.	Математический язык и математическая модель	1		
Раздел 2. Решение текстовых задач (7 часов)				
10.	Решение задач на встречное движение	1		
11.	Решение задач на движение в одном направлении	1		
12.	Решение задач на движение в вдогонку	1		
13.	Решение задач на движение по реке	1		
14.	Решение задач на движение по реке	1		
15.	Решение задач на смеси, доли	1		
16.	Решение задач на смеси, доли	1		
Раздел 3. Логические задачи. Введение в теорию вероятности (11 часов)				
17.	Логические задачи	1		
18.	Логические задачи на переливание	1		
19.	Логические задачи на взвешивание	1		
20.	Логические задачи: магические квадраты	1		
21.	Логические задачи и иллюзии	1		
22.	События и их вероятности	1		

23.	События и их вероятности	1		
24.	Перестановки	1		
25.	Перестановки	1		
26.	Комбинаторные задачи	1		
27.	Комбинаторные задачи	1		
Раздел 4. Геометрические задачи на бумаге (7 часов)				
28.	Геометрические фигуры на бумаге: угол	1		
29.	Геометрические фигуры на бумаге: треугольник	1		
30.	Геометрические фигуры на бумаге: треугольник	1		
31.	Геометрические фигуры на бумаге: прямоугольный параллелепипед	1		
32.	Геометрические фигуры на бумаге: прямоугольный параллелепипед	1		
33.	Геометрические фигуры: симметрия и мозаика	1		
34.	Геометрические фигуры: симметрия и мозаика	1		
Итого		34		