

Центр дополнительного образования «Академия роста»

УТВЕРЖДАЮ
ИП Галишина А.Д.
Приказ № 2
от 01.06.2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«МАТЕМАТИКА: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ»

Возраст обучающихся: 11–12 лет (5-6 классы)

Срок реализации: 2 года (по 170 часов в год на каждый класс)

Режим занятий: 5 раз в неделю по 1 академическому часу (40 минут)

Разработчик программы:
Галишина Альбина Давлятяновна

Верхняя Пышма, 2026

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы	4
1.3. Планируемые результаты.....	5
1.4. Содержание общеразвивающей программы	8
1.4.1. Учебно-тематический план	8
1.4.2. Содержание учебно-тематического плана.....	10
2. Организационно-педагогические условия	21
2.1. Календарный учебный график	21
2.2. Условия реализации программы.....	22
2.2.1. Материально-техническое оснащение	22
2.2.2. Кадровое обеспечение	22
2.3. Формы аттестации/контроля	15
3. Список литературы.....	27
3.1. Нормативные документы	27
3.2. Литература для педагогов	27
3.3. Литература для обучающихся и родителей.....	28

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы

Программа «Математика: от теории к практике» имеет социально-педагогическую направленность и предназначена для организации дополнительного образования обучающихся 5–6 классов. Программа направлена на углублённое изучение математики, развитие логического и алгоритмического мышления, формирование функциональной математической грамотности и подготовку к успешному освоению курса математики на уровне основного общего образования.

Нормативно-правовая база

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287).
- Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» (базовый уровень) для 5–9 классов (2025 г.).
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- Примерная рабочая программа воспитания (одобрена решением ФУМО от 23.06.2022).

Актуальность программы

Математика является одним из ключевых учебных предметов на уровне основного общего образования, формирующим интеллектуальную культуру и функциональную грамотность обучающихся. Программа дополнительного образования «Математика: от теории к практике» позволяет:

- углубить и расширить знания, полученные на уроках математики;
- развить логическое, алгоритмическое и критическое мышление;
- сформировать умение применять математические знания в практических и жизненных ситуациях;
- подготовить обучающихся к успешному изучению курса алгебры и геометрии в 7–9 классах;
- создать условия для самореализации и профессионального самоопределения обучающихся.

Отличительные особенности программы

1. Практико-ориентированность: каждое занятие включает решение практических задач из реальной жизни, формирующих функциональную математическую грамотность.
2. Систематизация знаний: программа обеспечивает систематизацию и развитие знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования.
3. Интегративный подход: программа объединяет арифметический материал, наглядную геометрию, пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.
4. Двухуровневая структура: в 5 классе происходит знакомство с основными идеями и понятиями; в 6 классе — совершенствование навыков и освоение новых вычислительных алгоритмов.
5. Последовательность изучения дробей: рассмотрение обыкновенных дробей предшествует изучению десятичных дробей, что логически обосновано.

Целевая группа

Обучающиеся 5–6 классов (11–12 лет). Группы формируются по параллелям (5 кл, 6 кл). Наполняемость группы — до 10 человек.

Объем и срок освоения программы

- Срок реализации: 2 года (по 1 году на каждый класс).
- Общая трудоемкость: 340 часов (по 170 часов в год на каждый класс).
- Режим занятий: 5 раз в неделю по 1 академическому часу (40 минут).

Формы обучения и режим занятий

- Форма обучения: очная.
- Режим занятий: 5 раз в неделю по 1 академическому часу (40 минут).
- Форма организации: групповая с элементами индивидуальной и парной работы.

Особенности набора детей

Набор свободный (без вступительных испытаний). Зачисление производится на основании заявления родителей (законных представителей).

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы

Продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся; развитие интеллектуальных и творческих способностей, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики; подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи

математики и окружающего мира; формирование функциональной математической грамотности.

Задачи программы

Обучающие:

- Систематизировать и развить знания о натуральных числах, полученные на уровне начального общего образования.
- Сформировать понятие обыкновенной дроби, десятичной дроби, процента, положительного и отрицательного числа.
- Обучить выполнению арифметических действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.
- Сформировать начальные геометрические представления: фигуры на плоскости, измерение величин.
- Научить решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений.

Развивающие:

- Развивать логическое и алгоритмическое мышление.
- Формировать умение применять математические знания для решения практико-ориентированных задач.
- Развивать вычислительную культуру, в том числе приёмы прикидки и оценки результатов вычислений.
- Формировать навыки работы с информацией, представленной в различной форме.

Воспитательные:

- Воспитывать познавательный интерес к математике.
- Формировать ответственное отношение к учёбе, настойчивость, целеустремлённость.
- Развивать навыки сотрудничества и работы в коллективе.
- Формировать умение объективно оценивать результаты своей деятельности.

1.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты

В результате изучения математики на уровне 5–6 классов у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознание необходимости изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- установка на активное участие в решении практических задач математической направленности;

- применение правил совместной деятельности со сверстниками, проявление способности договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- применение математики для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей.

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные учебные действия:

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть-целое», «причина-следствие», протяжённость);
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;
- представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой;
- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- конструировать утверждения, проверять их истинность;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения;
- объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.

Предметные результаты

5 класс

К концу обучения в 5 классе обучающийся научится:

Натуральные числа и нуль:

- Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать натуральные числа.
- Выполнять арифметические действия с натуральными числами (сложение, вычитание, умножение, деление).

Использовать свойства арифметических действий для рационализации вычислений.

- Находить значения числовых выражений со скобками и без скобок.
- Решать текстовые задачи арифметическим способом.

Обыкновенные дроби:

- Понимать смысл обыкновенной дроби, записывать и читать обыкновенные дроби.
- Сравнить обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями и с одинаковыми числителями.
- Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.
- Решать задачи на нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичные дроби:

- Читать и записывать десятичные дроби.
- Сравнить десятичные дроби.
- Выполнять арифметические действия с десятичными дробями (сложение, вычитание, умножение, деление).
- Округлять десятичные дроби.

Геометрические фигуры и измерения:

- Распознавать и изображать геометрические фигуры на плоскости (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, прямоугольник, окружность).
- Измерять длины отрезков, величины углов.
- Вычислять периметр и площадь прямоугольника и квадрата.
- Решать практические задачи на вычисление площадей и периметров.

Математическая информация:

- Читать и интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах.
- Решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

6 класс

К концу обучения в 6 классе обучающийся научится:

Натуральные числа и теория делимости:

- Применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.
- Находить НОД и НОК чисел.
- Раскладывать числа на простые множители.

Обыкновенные и десятичные дроби:

- Сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные дроби с разными знаменателями.
- Выполнять все арифметические действия с десятичными дробями.
- Устанавливать связи между обыкновенными и десятичными дробями.
- Решать задачи на дроби.

Проценты:

- Понимать смысл процента.
- Находить процент от числа и число по его проценту.
- Решать задачи на проценты (в том числе практические: скидки, налоги, банковские проценты).

Положительные и отрицательные числа:

- Понимать смысл положительных и отрицательных чисел.
- Сравнивать рациональные числа.
- Выполнять арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Уравнения:

- Решать простейшие уравнения на основе зависимости между компонентами арифметических действий.

Геометрические фигуры и измерения:

- Изображать геометрические фигуры на координатной плоскости.
- Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.
- Решать практические задачи на вычисление объёмов.

Математическая информация:

- Представлять информацию в виде таблиц и диаграмм.
- Решать комбинаторные задачи с использованием правила умножения.

1.4. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.4.1. Учебно-тематический план

Класс	Количество часов в год	Режим занятий
5 класс	170	5 раз в неделю по 1 часу
6 класс	170	5 раз в неделю по 1 часу
Итого	340	

5 класс (170 часов)

№	Раздел	Количество часов
1	Натуральные числа и нуль	20
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	18
3	Умножение и деление натуральных чисел	20
4	Площади и объёмы	12
5	Обыкновенные дроби	32
6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание	14
7	Умножение и деление десятичных дробей	16
8	Инструменты для вычислений и измерений	10
9	Решение текстовых задач	16
10	Повторение и обобщение	12
Итого		170

6 класс (170 часов)

№	Раздел	Количество часов
1	Повторение изученного в 5 классе	8
2	Делимость чисел	16
3	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22
4	Умножение и деление обыкновенных дробей	24
5	Отношения и пропорции	18
6	Положительные и отрицательные числа	20
7	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	18
8	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	16
9	Решение уравнений	10
10	Координаты на плоскости	8
11	Повторение и обобщение	10
Итого		170

1.4.2. Содержание учебно-тематического плана**5 класс (170 часов, 5 часов в неделю)**

Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами (43 часа)

№ урока	Тема	Кол-во часов
1–2	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	2
3–4	Натуральный ряд. Число 0	2
5–7	Натуральные числа на координатной прямой	3
8–12	Сравнение, округление натуральных чисел	5
13–18	Арифметические действия с натуральными числами	6
19–21	Свойства нуля и единицы при сложении и умножении	3
22–25	Переместительное, сочетательное, распределительное свойства	4
26–29	Степень с натуральным показателем. Квадрат и куб числа	4
30–32	Делители и кратные числа. Простые и составные числа	3
33–35	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	3
36–38	Деление с остатком	3
39–40	Решение текстовых задач арифметическим способом	2
41	Контрольная работа №1 «Натуральные числа»	1
42–43	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний	2

Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости (12 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
44–45	Точка, прямая, отрезок, луч. Взаимное расположение	2
46–47	Измерение длины отрезка. Метрические единицы длины	2
48–49	Окружность и круг. Построение окружности	2
50–51	Угол. Виды углов. Измерение углов транспортиром	2
52–53	Биссектриса угла. Построение углов	2
54–55	Решение практических задач на построение	2

Раздел 3. Обыкновенные дроби (48 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
56–58	Представление о дроби. Обыкновенные дроби	3
59–61	Правильные и неправильные дроби	3
62–64	Смешанная дробь. Выделение целой части	3
65–67	Изображение дробей на координатной прямой	3
68–70	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	3
71–73	Приведение дроби к новому знаменателю	3
74–77	Сравнение дробей	4
78–82	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	5

№ урока	Тема	Кол-во часов
83–87	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5
88–90	Умножение дробей	3
91–94	Деление дробей. Взаимно обратные дроби	4
95–97	Нахождение части от целого и целого по его части	3
98–100	Решение текстовых задач на дроби	3
101	Контрольная работа №2 «Обыкновенные дроби»	1
102–103	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний	2

Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники (10 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
104–105	Треугольник. Виды треугольников	2
106–107	Прямоугольник, квадрат. Свойства	2
108–109	Периметр многоугольника. Вычисление периметра	2
110–111	Площадь прямоугольника и квадрата. Единицы площади	2
112–113	Решение практических задач на вычисление площадей	2

Раздел 5. Десятичные дроби (38 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
114–116	Десятичная запись дробей. Чтение и запись	3
117–119	Сравнение десятичных дробей	3
120–122	Сложение и вычитание десятичных дробей	3
123–126	Округление десятичных дробей	4
127–130	Умножение десятичных дробей на натуральное число	4
131–134	Деление десятичных дробей на натуральное число	4
135–137	Умножение и деление десятичных дробей	3
138–140	Решение текстовых задач с десятичными дробями	3
141–144	Среднее арифметическое. Решение задач	4
145–147	Проценты. Нахождение процента от числа	3
148–149	Решение задач на проценты	2
150	Контрольная работа №3 «Десятичные дроби»	1
151	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний	1

Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве (9 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
152–153	Прямоугольный параллелепипед. Куб	2

№ урока	Тема	Кол-во часов
154–155	Объём прямоугольного параллелепипеда и куба	2
156–157	Единицы объёма. Решение задач	2
158–159	Развёртка прямоугольного параллелепипеда	2
160	Решение практических задач	1

Раздел 7. Повторение и обобщение (10 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
161–163	Повторение: натуральные числа и действия с ними	3
164–166	Повторение: обыкновенные и десятичные дроби	3
167–168	Повторение: геометрические фигуры и величины	2
169	Итоговая контрольная работа	1
170	Анализ итоговой контрольной работы	1

6 КЛАСС (170 часов, 5 часов в неделю)

Раздел 1. Натуральные числа (30 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
1–2	Повторение изученного в 5 классе. Входная диагностика	2
3–5	Делители и кратные числа	3
6–8	Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10	3

№ урока	Тема	Кол-во часов
9–11	Простые и составные числа. Разложение на множители	3
12–14	Наибольший общий делитель (НОД)	3
15–17	Наименьшее общее кратное (НОК)	3
18–20	Признаки делимости. НОД и НОК (решение задач)	3
21–23	Деление с остатком	3
24–26	Арифметические действия с многозначными числами	3
27–28	Степень с натуральным показателем	2
29	Контрольная работа №1 «Натуральные числа»	1
30	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний	1

Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
31–32	Пересекающиеся и параллельные прямые	2
33–34	Перпендикулярные прямые. Построение	2
35–37	Решение геометрических задач на построение	3

Раздел 3. Дроби (46 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
38–40	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	3
41–43	Приведение дробей к общему знаменателю	3
44–47	Сравнение дробей с разными знаменателями	4
48–52	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5
53–57	Умножение дробей	5
58–62	Деление дробей. Взаимно обратные дроби	5
63–65	Нахождение дроби от числа	3
66–68	Нахождение числа по его дроби	3
69–71	Смешанные дроби. Преобразования	3
72–75	Сложение и вычитание смешанных дробей	4
76–78	Умножение и деление смешанных дробей	3
79–80	Решение задач на дроби	2
81	Контрольная работа №2 «Дроби»	1
82–83	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний	2

Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия (5 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
84–85	Осевая симметрия. Построение симметричных фигур	2
86–87	Центральная симметрия	2

№ урока	Тема	Кол-во часов
88	Решение задач на симметрию	1

Раздел 5. Выражения с буквами (5 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
89–90	Буквенные выражения. Числовое значение выражения	2
91–92	Формулы. Решение задач по формулам	2
93	Решение упражнений на составление выражений	1

Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости (14 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
94–95	Многоугольники. Виды многоугольников	2
96–97	Четырёхугольники: прямоугольник, параллелограмм, ромб, трапеция	2
98–99	Окружность и круг. Построение	2
100–101	Длина окружности. Площадь круга (ознакомление)	2
102–103	Периметр и площадь многоугольников	2

№ урока	Тема	Кол-во часов
104– 105	Решение практических геометрических задач	2
106– 107	Контрольная работа №3 «Геометрические фигуры на плоскости»	2

Раздел 7. Положительные и отрицательные числа (35 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
108–110	Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая	3
111–113	Противоположные числа. Модуль числа	3
114–116	Сравнение рациональных чисел	3
117–120	Сложение чисел с помощью координатной прямой	4
121–124	Сложение отрицательных чисел	4
125–128	Сложение чисел с разными знаками	4
129–131	Вычитание рациональных чисел	3
132–135	Умножение рациональных чисел	4
136–138	Деление рациональных чисел	3
139–140	Свойства действий с рациональными числами	2

№ урока	Тема	Кол-во часов
141	Контрольная работа №4 «Положительные и отрицательные числа»	1
142	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний	1

Раздел 8. Представление данных (8 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
143–144	Таблицы и диаграммы. Чтение информации	2
145–146	Построение столбчатых диаграмм	2
147–148	Решение комбинаторных задач перебором вариантов	2
149–150	Решение задач на вероятность (ознакомление)	2

Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве (8 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
151–152	Прямоугольный параллелепипед. Куб	2
153–154	Объём прямоугольного параллелепипеда и куба	2
155–156	Пирамида. Цилиндр. Конус. Шар	2
157–158	Решение задач на вычисление объёмов	2

Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация (12 часов)

№ урока	Тема	Кол-во часов
159–161	Повторение: натуральные числа, делимость, НОД и НОК	3
162–164	Повторение: дроби и действия с ними	3
165–166	Повторение: положительные и отрицательные числа	2
167–168	Повторение: геометрические фигуры и величины	2
169	Итоговая контрольная работа	1
170	Анализ итоговой контрольной работы	1

ПРИМЕЧАНИЯ К РЕАЛИЗАЦИИ

- Количество контрольных работ:** в 5 классе – 4 контрольные работы (по разделам + итоговая), в 6 классе – 4 контрольные работы + итоговая.
- Практические работы:** предусмотрены в разделах наглядной геометрии – построение фигур, измерение величин, работа с чертёжными инструментами.
- Организация занятий:** каждое занятие включает:
 - устный счёт (5–7 минут);
 - проверку домашнего задания (5–7 минут);
 - изучение нового материала или отработку навыков (20–25 минут);
 - решение практико-ориентированных задач (10–15 минут);
 - рефлексию (3–5 минут).
- Практико-ориентированные задачи:** включаются в каждое занятие для формирования функциональной математической грамотности.
- Корректировка:** количество часов на отдельные темы может варьироваться в зависимости от уровня подготовленности группы

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	Дата начала	Дата окончания	Кол-во учебных недель	Кол-во часов в год	Режим занятий
1-й год (5 кл)	01.09.2026	31.05.2027	34	170	5 раз в неделю по 1 часу
2-й год (6 кл)	01.09.2027	31.05.2028	34	170	5 раз в неделю по 1 часу

Каникулярный период: занятия не проводятся в дни официальных каникул и праздничные дни.

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.2.1. Материально-техническое обеспечение:

- Учебный кабинет с партами, доской, флипчартом.
- Проектор, экран, компьютер/ноутбук.
- Раздаточные материалы: карточки, тренажёры, геометрические фигуры.
- Измерительные инструменты: линейки, угольники, циркули, транспортиры.

Учебно-методическое обеспечение:

- Банк практико-ориентированных задач.
- Картотека упражнений по вычислительным навыкам.
- Памятки и алгоритмы для обучающихся.
- Электронные образовательные ресурсы.

2.2.2. Кадровое обеспечение:

Педагог дополнительного образования, учитель математики.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Контрольно-оценочные средства

В программе используется безотметочная система оценивания (критериально-уровневый подход) в соответствии со спецификой дополнительного образования.

Вид контроля	Форма	Периодичность
Входная диагностика	Тестирование, беседа	Сентябрь
Текущий контроль	Наблюдение, математический диктант, самостоятельная работа	На каждом занятии
Промежуточная аттестация	Контрольная работа, тестирование	Декабрь
Итоговая аттестация	Итоговое тестирование, защита проекта	Май

Критерии оценки (для педагога):

Уровень	Характеристика
Высокий	Активно участвует, применяет алгоритмы, решает задачи повышенной сложности, помогает другим.
Средний	Участвует, выполняет задания с небольшой помощью, допускает единичные ошибки.
Низкий	Пассивен, испытывает трудности с применением правил, допускает много ошибок.

Оценочные материалы:

- Лист наблюдений педагога.
- Карточки с заданиями для дифференцированной работы.
- Математические диктанты.
- Дневник рефлексии «Мои успехи в математике».

Для определения результативности освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Математика: от теории

к практике» разработана система оценки, включающая входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Система оценки направлена на комплексную диагностику достижения обучающимися планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов в области математического образования. Она опирается на фонд оценочных средств, который включает описание форм диагностики, критерии оценивания и контрольно-измерительные материалы. Все процедуры контроля и инструментарий оценки детально регламентируются в соответствующих приложениях к программе.

Виды контроля

1. Входной контроль

Цель: определение стартового уровня знаний, умений и личностных характеристик обучающихся (вычислительные навыки, понимание математических понятий, умение решать текстовые задачи, уровень развития логического мышления, мотивация к изучению математики) для адаптации программы и выстраивания индивидуальных образовательных траекторий. Входной контроль не является отборочной процедурой.

Сроки проведения: первые занятия программы (1–2 занятие).

Формы: педагогическое наблюдение в ходе вводной беседы и выполнения первичных диагностических заданий (решение примеров на все арифметические действия, решение простой текстовой задачи, выполнение геометрического построения), анализ образца письменной работы, устный опрос по основным математическим понятиям.

Оценочные материалы: основным инструментом является чек-лист для педагогического наблюдения, позволяющий зафиксировать исходный уровень вычислительных навыков, умения решать задачи, геометрических представлений, а также общее отношение к математике и мотивацию к обучению.

Регламентирующий документ: подробные рекомендации по процедуре проведения, инструментарий и интерпретация результатов содержатся в Приложении с методическими рекомендациями по организации входного контроля освоения программы.

2. Текущий контроль

Цель: оперативное отслеживание процесса освоения тем, выявление трудностей «на лету» и предоставление своевременной обратной связи. Носит формирующий характер, направлен на поддержку и коррекцию процесса обучения математике.

Сроки проведения: постоянно, в рамках каждого учебного модуля.

Формы:

- устный опрос по математическим правилам и определениям;
- педагогическое наблюдение за выполнением практических заданий;
- математические диктанты (вычислительные и понятийные);
- проверка домашних заданий (выборочная);
- взаимопроверка (peer review) письменных работ;
- решение мини-задач (на применение правил, на смекалку);
- самостоятельные работы (по темам модуля);
- экспресс-тесты (блиц-опросы);
- ведение математического словаря (термины, формулы, алгоритмы);
- участие в математических играх и викторинах.

Оценочные материалы: чек-листы для наблюдения за вычислительными навыками, критерии оценки практических работ (правильность вычислений, рациональность решения, аккуратность оформления), банк заданий для быстрой проверки, карточки для дифференцированной работы.

Регламентирующий документ: инструментарий текущего контроля является частью общей системы оценки и описан в приложении с системой мониторинга образовательных результатов.

3. Промежуточный контроль

Цель: оценка степени освоения крупных тематических блоков (например, разделы «Натуральные числа», «Обыкновенные дроби», «Десятичные дроби», «Положительные и отрицательные числа») и готовности к интеграции полученных знаний и навыков.

Формы:

- тематическая контрольная работа (включает вычислительные задания, решение задач, геометрические построения);
- защита мини-портфолио (сборник лучших письменных работ, решение нестандартных задач, творческих заданий);
- презентация группового мини-проекта (например, создание математической газеты, разработка сборника задач по теме, создание модели геометрической фигуры, решение практической задачи с использованием математических методов);
- математический диктант по ключевым понятиям раздела;
- устный опрос по теории.

Оценочные материалы: критерии оценки контрольной работы (правильность, полнота, рациональность, аккуратность оформления), критерии оценки портфолио (полнота, прогресс, аккуратность оформления, творческий подход), критерии оценки группового проекта (соответствие теме, математическая грамотность, глубина раскрытия, качество презентации, участие всех членов группы).

4. Итоговый контроль (Промежуточная аттестация)

Цель: комплексная оценка уровня достижения всех планируемых результатов по завершении всей программы (или учебного года) в области математического образования.

Сроки проведения: в конце учебного года.

Форма: публичная защита индивидуального или группового творческого проекта.

Варианты проектов:

- «Математика в моей жизни» – исследование того, как математические знания применяются в повседневной жизни (составление семейного бюджета, расчёт ремонта, планирование поездки, составление графика и др.).
- «Геометрический город» – макет города из геометрических фигур с расчётом площадей и периметров.
- «Сборник математических задач» – составление собственного сборника задач (с решениями) по пройденным темам, с практическим содержанием.
- «История чисел» – исследовательский проект по истории возникновения чисел, систем счисления, математических знаков.
- «Математические фокусы и головоломки» – подборка и демонстрация математических фокусов с объяснением их математической сути.
- «Графики вокруг нас» – исследование, в каких жизненных ситуациях используются графики и диаграммы, построение собственных графиков.
- «Математическая модель» – решение практической задачи с использованием математического моделирования (расчёт оптимального варианта покупки, планирование времени и др.).

Компоненты оценки: оценка включает три составляющие: качество финального продукта (содержательность, математическая грамотность, творческий подход, качество оформления), содержание и качество итогового портфолио (отражающего динамику навыков за год), а также качество устной презентации (аргументированность, уверенность, умение отвечать на вопросы).

Регламентирующий документ: процедура организации и проведения защиты, требования к проекту и портфолио, а также детальные критерии оценки (рубрики) регламентируются в приложении по организации итогового контроля в форме защиты проекта.

Характеристика оценочных материалов

Фонд оценочных средств программы включает:

- Чек-листы для входного контроля и педагогического наблюдения за вычислительными навыками, умением решать задачи, геометрическими представлениями и мотивацией.
- Банк заданий для математических диктантов, самостоятельных и контрольных работ.
- Критериальные рубрики для оценки практических работ, проектов и портфолио (правильность вычислений, рациональность, полнота решения, аккуратность оформления, творческий подход).
- Анкеты для обучающихся и родителей для сбора обратной связи о прогрессе и интересах.

Все оценочные материалы разработаны в строгом соответствии с планируемыми результатами программы и детально описаны в соответствующих приложениях. Сбор, анализ и использование данных, полученных в ходе контроля, являются частью общей системы мониторинга и оценки качества обучения.

РАЗДЕЛ 3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

3.1. Нормативные документы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. ФГОС основного общего образования (Приказ Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287).
4. Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» (базовый уровень) для 5–9 классов (2025 г.).
5. СанПиН 1.2.3685-21.

3.2. Литература для педагогов:

1. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др. Математика. 5 класс. Учебник. В 2 ч. – М.: Просвещение.
2. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др. Математика. 6 класс. Учебник. В 2 ч. – М.: Просвещение.

3. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 5–6 классы. – М.: Вентана-Граф.
4. Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика. 5–6 классы. – М.: Ювента.

3.3. Литература для обучающихся и родителей

Название	Автор(ы)	Издательство	Краткая характеристика
Математика. 5 класс. Учебник	Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков и др.	Просвещение	Классический учебник, соответствующий ФГОС. Охватывает все темы курса 5 класса.
Математика. 6 класс. Учебник	Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков и др.	Просвещение	Продолжение линии, систематизирует и углубляет знания для 6 класса.
Математика. 5 класс. Учебник	А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир	Вентана-Граф	Учебник, широко используемый в школах, также соответствует ФГОС.
Математика. 6 класс. Учебник	А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир	Вентана-Граф	Продолжение линии, обеспечивающее преемственность.

Название	Автор(ы)	Издательство	Краткая характеристика
Математика. Домашняя школа. Книга для родителей. 5 класс	Э.Ю. Красс, Г.Г. Левитас	Мнемозина	Содержит методические рекомендации, диктанты, конспекты, ответы и решения.
Математика. Домашняя школа. Книга для родителей. 6 класс	Э.Ю. Красс, Г.Г. Левитас	Мнемозина	Аналогичное пособие для 6 класса.
Математика. 5-8 классы. Опережающее обучение	Г.Г. Левитас	Илекса	Поможет разобраться с самыми сложными темами и организовать дополнительные занятия дома.
Справочник по математике. 5-6 классы	С.В. Минаева	Экзамен	Содержит сведения из школьного курса, структурированные по разделам.

Дополнительная литература (для расширения кругозора)

Название	Автор(ы)	Издательство	Краткая характеристика
За страницами учебника математики. 5-6 классы	Н.Я. Виленкин, И.Я. Депман	Мнемозина	Расширяет знания, повышает математическую культуру в доступной и

Название	Автор(ы)	Издательство	Краткая характеристика
			занимательной форме.
Нескучные математические рассказы	М.В. Ткачёва	Просвещение	Книга для внеурочной деятельности и домашнего чтения.
Математика. Справочник для 5-6 классов	Э.Н. Балаян	Феникс	Содержит все сведения из курса с примерами и пояснениями.
Математика в таблицах. 5-6 классы	А.Н. Роганин	Илекса	Сжатое изложение всех тем с использованием схем и таблиц.
Математика. 5-6 классы	Е.В. Тимофеева	Эксмо	Представлены алгоритмы решения типовых задач и примеров.