

УТВЕРЖДЕНО
приказом ИП Чичкова А. И.
от «31» августа 2026 г. № 13



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Математика. 7–9 классы»**

Направленность: естественно-научная

Уровни освоения: базовый и повышенный

Возраст обучающихся: 12–16 лет

Срок реализации: 3 года

Объём: 204 учебных часа: по 68 часов в год

Форма обучения: очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Разработчик: Чичков Артём Игоревич

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Направленность, актуальность, новизна и педагогическая целесообразность
3. Адресат программы и возрастные особенности
4. Цель и задачи программы
5. Нормативный объём и срок освоения
6. Форма обучения, формат, режим и технологии
7. Учебный план
8. Содержание программы по годам обучения
9. Разноуровневость, индивидуализация и применение ИУП
10. Планируемые результаты
11. Текущий контроль и промежуточная аттестация
12. Итоговая аттестация и документы об обучении
13. Организационно-педагогические условия
14. Методическое обеспечение
15. Оценочные материалы
16. Календарный учебный график
17. Нормативно-правовые документы, программно-методические материалы и литература

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математика. 7–9 классы» (далее — Программа) определяет содержание и организацию дополнительного математического образования обучающихся 7–9 классов. Программа не заменяет основную образовательную программу основного общего образования и не является программой подготовки к государственной итоговой аттестации в смысле освоения основной общеобразовательной программы. Она расширяет, углубляет и систематизирует математические знания, помогает устранять индивидуальные пробелы и создаёт условия для дальнейшего изучения математики на базовом либо профильном уровне.

Программа разработана как разноуровневая. Для каждого года предусмотрены две равнообъёмные траектории — базовая и повышенная, каждая объёмом 68 учебных часов. Различие между траекториями выражается не в общей продолжительности обучения, а в составе тем, глубине доказательств, сложности задач и доле повторения. Темы, не входящие в базовую траекторию, обозначены в учебном плане нулём часов; соответствующее время на базовом уровне передано повторению и закреплению фундаментальных способов действий.

Основу построения содержания составляет спиральный подход: понятия и способы действий возвращаются на последующих этапах в новых связях и на более высоком уровне сложности. Повторение распределено по всему сроку обучения, а не сосредоточено только в конце года. Первое занятие включает педагогическую диагностику как часть образовательного процесса; её результаты используются для выбора уровня, последовательности модулей и необходимости оформления индивидуального учебного плана.

2. НАПРАВЛЕННОСТЬ, АКТУАЛЬНОСТЬ, НОВИЗНА И ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ

2.1. Направленность

Программа имеет естественно-научную направленность. Содержание объединяет алгебру, геометрию, вероятность и статистику, элементы логики, комбинаторики и математического моделирования.

2.2. Актуальность

В 7–9 классах школьный курс математики быстро усложняется: арифметические способы действий преобразуются в алгебраические, возрастает роль доказательства, функции становятся языком описания зависимостей, а геометрия требует перехода от распознавания фигур к обоснованным выводам. Неравномерность исходной подготовки приводит к тому, что одинаковая линейная программа либо перегружает обучающихся с пробелами, либо ограничивает развитие сильных учеников. Разноуровневая модель позволяет сохранять единый нормативный объём и одновременно строить содержательно разные траектории.

Экзаменационная составляющая третьего года актуализирована по проектам кодификатора, спецификации и демонстрационного варианта ОГЭ по математике 2027 года, опубликованным ФГБНУ «ФИПИ» 26 августа 2026 года. Проекты сохраняют структуру и содержание КИМ 2026 года: 25 заданий, из которых 19 предполагают краткий ответ, а 6 — развёрнутое решение. Поэтому обновление не нарушает последовательность федеральных

рабочих программ и усиливает практику применения знаний, письменного обоснования и самопроверки.

2.3. Новизна

Новизна Программы заключается в параллельном проектировании базовой и повышенной траекторий, в явной нулевой расстановке профильных тем для базового уровня и в перераспределении высвободившегося времени на повторение. Повышенная траектория включает теоремы Чевы и Менелая, задачи с параметрами, усложнённые функции, делимость, комбинаторику и иные темы, создающие основу для последующего освоения профильной математики и подготовки к профильному ЕГЭ. Базовая траектория предусматривает многократное возвращение к свойствам и признакам треугольников и четырёхугольников, преобразованиям выражений, уравнениям, функциям и текстовым задачам.

2.4. Педагогическая целесообразность

Разделение уровней не носит селективного характера и не закрепляет за обучающимся неизменный статус. Переход между уровнями возможен по результатам текущей педагогической диагностики с учётом запроса обучающегося и законного представителя, фактического темпа освоения и согласованного индивидуального объёма. Такой подход поддерживает посильную трудность, предупреждает накопление пробелов и создаёт возможность опережающего развития.

3. АДРЕСАТ ПРОГРАММЫ И ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Программа предназначена преимущественно для обучающихся 12–16 лет, осваивающих материал 7–9 классов. Формальное соответствие возрасту или классу не является единственным критерием: содержание конкретной траектории определяется образовательными потребностями и результатами входной диагностики. Специальных требований к документально подтверждённому уровню образования не предъявляется; необходима готовность выполнять письменные задания и участвовать в синхронном дистанционном занятии с компьютера или иного допустимого устройства.

В подростковом возрасте усиливается способность к абстрактному рассуждению, но сохраняется потребность в наглядности, смене видов деятельности и связи математических конструкций с задачей практикой. Поэтому объяснение сочетается с работой на интерактивной доске, самостоятельным письменным решением без непрерывного использования экрана, обсуждением стратегии и рефлексией ошибок.

4. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

4.1. Цель

Создание условий для устойчивого освоения и углубления математических знаний 7–9 классов, развития логического и функционального мышления, формирования культуры математического рассуждения и построения индивидуальной траектории от устранения базовых пробелов до подготовки к последующему профильному изучению математики.

4.2. Задачи

Обучающие задачи:

18. сформировать прочные навыки числовых и алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств и текстовых задач;
19. сформировать представление о функции как модели зависимости и развить навыки чтения, построения и исследования графиков;
20. освоить основные факты планиметрии и способы доказательства геометрических утверждений;
21. сформировать основы статистической грамотности, вероятностного и комбинаторного мышления;
22. на повышенном уровне освоить отдельные темы углублённой математики и создать основу для профильного обучения.

Развивающие задачи:

23. развивать логическое, алгоритмическое, пространственное и критическое мышление;
24. формировать умение строить математическую модель, выбирать метод решения, проверять и интерпретировать результат;
25. развивать способность доказывать утверждения, приводить контрпримеры и анализировать достаточность условий;
26. формировать навыки самостоятельной работы, самоконтроля и корректировки стратегии обучения.

Воспитательные задачи:

27. поддерживать ответственное отношение к учебному труду и точности математической записи;
28. формировать уважение к аргументированной позиции и готовность обсуждать разные способы решения;
29. развивать настойчивость, интеллектуальную честность и спокойное отношение к ошибке как источнику обратной связи.

5. НОРМАТИВНЫЙ ОБЪЁМ И СРОК ОСВОЕНИЯ

Параметр	Значение
Срок реализации	3 года
Первый год (7 класс)	68 учебных часов
Второй год (8 класс)	68 учебных часов
Третий год (9 класс)	68 учебных часов
Общий нормативный объём	204 учебных часа
Продолжительность учебного часа	60 минут

Учебный час продолжительностью 60 минут является единицей учёта объёма Программы. Он не означает 60 минут непрерывного использования электронного средства обучения. В структуре занятия предусматриваются смена видов деятельности, письменная

работа без экрана и профилактические мероприятия в соответствии с возрастом обучающегося и действующими санитарными требованиями.

Конкретный приобретаемый объём, календарный срок, расписание, продолжительность отдельных занятий и последовательность освоения модулей определяются договорными документами и, при применении, индивидуальным учебным планом. Нормативные 68 часов каждого года не дают Исполнителю права односторонне увеличить согласованный объём платных услуг.

6. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ, ФОРМАТ, РЕЖИМ И ТЕХНОЛОГИИ

Форма обучения — очная. Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при территориальной разобщённости педагога и обучающегося. Возможны индивидуальный, парный и групповой форматы, синхронный, асинхронный или смешанный режим взаимодействия. Основным является синхронное занятие в режиме видеосвязи с использованием интерактивной доски и письменной тетради.

Рекомендуемый режим при полном освоении годового объёма — два учебных часа в неделю в течение 34 учебных недель. Допускается иное распределение часов, включая занятия продолжительностью 60 или 90 минут, интенсивы и индивидуальный график, если сохраняются согласованный объём, возрастная допустимость нагрузки и санитарные требования. При занятии 90 минут объём учитывается как 1,5 учебного часа.

Типовая структура 60-минутного занятия включает актуализацию и проверку домашней работы, объяснение или совместное открытие способа действия, письменное решение задач, разбор ошибок, краткое подведение итогов и фиксацию домашнего задания. Конкретное соотношение этапов определяется содержанием и текущим состоянием обучающегося.

7. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Каждая годовая траектория имеет одинаковый нормативный объём — 68 учебных часов. Учебный план приближен к рабочей разбивке: одна строка обычно соответствует самостоятельной дидактической задаче продолжительностью от одного до трёх часов. Такая детализация не закрепляет неизменную нумерацию конкретных занятий, но показывает практическую последовательность объяснения, первичной отработки, закрепления, углубления и повторения. Значение «0» означает, что тема не входит в соответствующий уровень и часы направляются на другие модули. Промежуточная аттестация проводится без отдельного мероприятия и поэтому не получает самостоятельных часов.

7 класс (первый год обучения)

№	Модуль / тема	Содержание	Базовый, ч.	Повышенный, ч.
1	Диагностика рациональных чисел и дробей	Сравнение и действия с рациональными числами, переход между формами записи; карта вычислительных затруднений.	2	1
2	Диагностика процентов, отношений и пропорций	Три основные задачи на проценты, прямая и обратная пропорциональность; разбор моделей и единиц величин.	2	1
3	Рациональные числа и модуль	Числовая прямая, сравнение, расстояние между точками, модуль; вычислительные цепочки и практические задачи.	2	2
4	Степень с натуральным показателем	Определение и свойства степени; запись больших чисел; преобразование числовых выражений.	2	2
5	Делимость и разложение на множители	Признаки делимости и простые множители. Повышенный уровень — признаки на 4, 6, 8, 11 и свойства делимости.	1	2
6	НОД, НОК и алгоритм Евклида	Повышенный уровень: взаимно простые числа, алгоритм Евклида, доказательные задачи на делимость.	0	1
7	Деление с остатком	Повышенный уровень: арифметика остатков, периодичность и простейшие уравнения в целых числах.	0	1
8	Буквенные выражения и допустимые значения	Переменная, значение выражения, формулы зависимостей, допустимые значения; числовая подстановка.	2	2
9	Раскрытие скобок и подобные слагаемые	Тождественные преобразования сумм и произведений; распределительный закон; контроль знаков.	2	2
10	Тождества и их доказательство	Тождественно равные выражения. Повышенный уровень — доказательство тождеств и контрпример.	1	2
11	Одночлен и его стандартный вид	Коэффициент, степень одночлена, умножение и возведение в степень.	2	2
12	Многочлены: сложение и вычитание	Стандартный вид и степень многочлена; раскрытие скобок, сложение и вычитание.	2	2
13	Умножение одночлена и многочленов	Умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен; преобразование целого выражения.	2	2
14	Квадрат суммы и квадрат разности	Вывод, распознавание и применение формул; восстановление пропущенных членов.	2	2
15	Разность квадратов и разложение на множители	Формула разности квадратов; вынесение общего множителя; сочетание способов.	2	2
16	Кубические формулы и группировка	Повышенный уровень: куб суммы и разности, сумма и разность кубов, метод группировки.	0	1
17	Линейное уравнение с одной переменной	Равносильность, число корней, раскрытие скобок и дробные коэффициенты; проверка.	3	2
18	Текстовые задачи с линейным уравнением	Движение, работа, покупки, налоги и проценты; выбор неизвестного и проверка модели.	2	2
19	Линейное уравнение с модулем	Повышенный уровень: геометрический смысл модуля и решение по случаям.	0	2
20	Уравнение с двумя переменными и его график	Пары решений, построение прямой, проверка точки; связь уравнения и графика.	1	1
21	Системы линейных уравнений	Графический метод и подстановка. Повышенный уровень — метод сложения и исследование числа решений.	2	3
22	Текстовые задачи с системой уравнений	Система как модель движения, стоимости, смесей и совместной работы; интерпретация решения.	2	2
23	Числовые промежутки	Строгие и нестрогие границы; запись и изображение промежутков; расстояние на координатной прямой.	1	1

№	Модуль / тема	Содержание	Базовый, ч.	Повышенный, ч.
24	Функция и способы её задания	Формула, таблица, график и описание; область определения и значений; чтение реальных зависимостей.	2	2
25	Линейная функция	Коэффициенты, построение и свойства; прямая пропорциональность; взаимное расположение графиков.	2	2
26	График модуля и кусочно-заданные функции	График $y= x $. Повышенный уровень — кусочно-линейные функции, максимум и минимум по графику.	1	2
27	Начальные геометрические понятия и углы	Точка, прямая, луч, отрезок, ломаная; смежные и вертикальные углы; биссектриса.	2	1
28	Параллельные и перпендикулярные прямые	Свойства и признаки параллельности; углы при секущей; перпендикуляр и наклонная.	2	2
29	Осевая симметрия и основные построения	Симметричные фигуры; середина и серединный перпендикуляр; построения циркулем и линейкой.	1	1
30	Признаки равенства треугольников	Три признака; выбор достаточных данных; оформление доказательства.	3	3
31	Медиана, биссектриса, высота. Равнобедренный треугольник	Свойства и признаки равнобедренного треугольника; равносторонний треугольник.	2	2
32	Углы и неравенства в треугольнике	Сумма и внешний угол; большая сторона и больший угол; неравенство треугольника.	2	2
33	Прямоугольные треугольники	Признаки равенства, медиана к гипотенузе, угол 30° ; вычислительные задачи.	2	2
34	Геометрические места точек	Биссектриса и серединный перпендикуляр как ГМТ; применение к построениям.	1	2
35	Окружность и прямая	Хорда и диаметр; касательная и секущая; окружность, вписанная в угол.	2	1
36	Окружности треугольника	Вписанная и описанная окружности, центры; построение и базовые задачи.	2	1
37	Таблицы, диаграммы и статистические характеристики	Среднее, медиана, размах, минимум и максимум. Повышенный уровень — квартили и среднее гармоническое.	2	2
38	Случайный опыт, событие, частота и вероятность	Монета, кость, статистическая устойчивость; маловероятные и практически достоверные события.	1	1
39	Графы и логические высказывания	Вершины, рёбра, пути, цепи, циклы и обход графа. Повышенный уровень — необходимые и достаточные условия, доказательство от противного.	1	2
40	Распределённое повторение и коррекция	Базовая траектория: смешанные задания по вычислениям, алгебре и геометрии; повторная работа по карте ошибок.	5	0
41	Промежуточная аттестация без отдельного мероприятия	Результат устанавливается по совокупности текущих работ и педагогического наблюдения; специальное задание не выдаётся.	0	0
	ИТОГО		68	68

8 класс (второй год обучения)

№	Модуль / тема	Содержание	Базовый, ч.	Повышенный, ч.
1	Повторение многочленов, уравнений и функций	Формулы сокращённого умножения, линейные уравнения и системы, линейная функция; карта затруднений.	2	1
2	Квадратный корень и иррациональное число	Арифметический квадратный корень, приближение, сравнение; расширение числовых множеств.	2	2
3	Свойства квадратных корней	Корень из произведения, дроби и квадрата; условия применимости; оценка результата.	2	2
4	Преобразование выражений с корнями	Вынесение и внесение множителя, сокращение. Повышенный уровень — доказательство иррациональности и вложенные радикалы.	2	2
5	Степень с целым показателем	Определение, свойства, отрицательный показатель; преобразование выражений.	2	2
6	Стандартный вид числа	Порядок числа, вычисления и сравнение; размеры объектов и длительность процессов. Повышенный уровень — остатки степеней и их периодичность.	1	1
7	Алгебраическая дробь и допустимые значения	ОДЗ, основное свойство дроби, сокращение после разложения на множители.	2	2
8	Действия с алгебраическими дробями	Сложение, вычитание, умножение и деление; общий знаменатель; проверка ОДЗ.	3	3
9	Рациональные выражения	Многошаговые тождественные преобразования. Повышенный уровень — выделение целой части дроби.	2	2
10	Дробно-рациональные уравнения	Алгоритм решения, ОДЗ и посторонние корни; текстовые задачи на движение и работу.	2	2
11	Квадратный трёхчлен	Корни и разложение на множители; связь с квадратным уравнением.	1	1
12	Неполные квадратные уравнения	Разложение на множители и извлечение корня; рациональный выбор способа.	1	1
13	Формула корней квадратного уравнения	Дискриминант, количество корней, вычислительная техника и проверка.	2	2
14	Теорема Виета	Прямая и обратная теоремы; подбор корней; разложение квадратного трёхчлена.	1	1
15	Уравнения, сводящиеся к квадратным	Замена переменной и разложение на множители; текстовые и геометрические модели.	2	2
16	Квадратное уравнение с параметром	Повышенный уровень: число корней, вырожденные случаи и условия на корни.	0	2
17	Числовые неравенства и их свойства	Сложение и умножение неравенств, оценка выражений. Повышенный уровень — доказательство неравенств.	1	2
18	Линейные неравенства	Равносильность, строгие и нестрогие знаки, числовые промежутки и проверка.	2	2
19	Системы и совокупности неравенств	Пересечение и объединение промежутков; целочисленные решения; текстовые ограничения.	2	2
20	Неравенства с модулем	Повышенный уровень: расстояние на прямой и решение простейших неравенств по случаям.	0	2
21	Функции и чтение графиков	Область определения и значений, способы задания, свойства по графику; реальные процессы.	1	1
22	Прямая и обратная пропорциональность	Графики $y=kx$ и $y=k/x$; свойства и графическое решение задач.	1	1
23	Степенные и корневая функции	Графики $y=x^2$, $y=x^3$, $y=\sqrt{x}$, $y= x $; преобразования и кусочное задание.	2	2

№	Модуль / тема	Содержание	Базовый, ч.	Повышенный, ч.
24	Параллелограмм: свойства и признаки	Диагонали, стороны и углы; различение свойства и признака; центральная симметрия параллелограмма; доказательные задачи.	3	2
25	Прямоугольник, ромб и квадрат	Свойства и признаки; классификация; комбинированные задачи.	3	2
26	Трапеция	Равнобедренная и прямоугольная трапеции; свойства, признаки и средняя линия.	2	2
27	Средняя линия треугольника и теорема Фалеса	Пропорциональные отрезки. Повышенный уровень — метод удвоения медианы, центр масс и теорема Вариньона.	1	2
28	Подобие треугольников	Коэффициент и три признака подобия; практические задачи и оформление доказательства.	2	2
29	Понятие площади и основные формулы	Площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции; клетчатая бумага.	2	2
30	Площади подобных фигур	Отношение площадей и линейных размеров; составные задачи.	1	1
31	Теорема Пифагора: доказательство и прямые вычисления	Смысл теоремы, нахождение стороны, пифагоровы тройки и обратная теорема.	2	2
32	Теорема Пифагора в практических задачах	Диагональ, высота, расстояние, координатная сетка; составные конфигурации.	2	2
33	Тригонометрия прямоугольного треугольника	Синус, косинус и тангенс; основное тождество; углы 30° , 45° , 60° . Повышенный уровень — котангенс и пропорциональные отрезки.	2	2
34	Вписанные и центральные углы	Угол между касательной и хордой, между хордами и секущими; вычислительные задачи.	1	2
35	Вписанные и описанные четырёхугольники	Свойства и признаки; касание окружностей и общие касательные.	1	1
36	Множества и операции над ними	Подмножество, объединение, пересечение, дополнение, диаграммы Эйлера. Повышенный уровень — включение-исключение.	2	2
37	Рассеивание данных	Дисперсия, стандартное отклонение и диаграмма рассеивания; интерпретация связи.	1	1
38	Элементарные события и вероятность	Равновозможные исходы, случайный выбор; противоположные и несовместные события.	1	1
39	Дерева и операции над событиями	Правило умножения, дерево опыта, формулы сложения и умножения. Повышенный уровень — условная вероятность и независимость.	1	2
40	Распределённое повторение и коррекция	Базовая траектория: корни, дроби, квадратные уравнения, неравенства и ключевая геометрия в смешанных сериях.	5	0
41	Промежуточная аттестация без отдельного мероприятия	Результат устанавливается по совокупности текущих работ и педагогического наблюдения; специальное задание не выдаётся.	0	0
	ИТОГО		68	68

9 класс (третий год обучения)

№	Модуль / тема	Содержание	Базовый, ч.	Повышенный, ч.
1	Диагностика курса 7–8 классов	Рациональные выражения, корни, квадратные уравнения, неравенства, функции и ключевая геометрия; карта затруднений.	4	1
2	Действительные числа и приближения	Конечные и бесконечные дроби, координатная прямая, точность, округление и оценка результата.	2	1
3	Корень n -й степени и рациональная степень	Повышенный уровень: свойства корней и степеней, преобразование выражений.	0	2
4	Повторение квадратного трёхчлена	Корни и разложение на множители. На повышенном уровне — систематизация как отдельного алгебраического объекта.	1	2
5	Биквадратные и сводимые уравнения	Замена переменной, разложение на множители; простейшие уравнения третьей и четвёртой степеней.	2	2
6	Дробно-рациональные уравнения	ОДЗ, равносильные преобразования, посторонние корни; комбинированные задачи.	1	1
7	Системы уравнений второй степени	Подстановка, сложение и графический метод; системы как модели реальных ситуаций.	2	2
8	Линейные и квадратные неравенства	Повторение линейных систем; графический метод и метод интервалов для квадратных неравенств.	2	2
9	Рациональные неравенства	Метод интервалов, нули и точки разрыва, знаки; контроль граничных точек.	2	2
10	Неравенства с двумя переменными	Полуплоскости, области решений и системы; графическая интерпретация.	1	1
11	Уравнения и неравенства с параметром	Повышенный уровень: разбиение на случаи, число решений и простейшие параметрические неравенства.	0	2
12	Текстовые задачи алгебраическим методом	Движение, работа, смеси, концентрации и ограничения; выбор уравнения, системы или неравенства.	2	1
13	Функция и её свойства	Нули, знакопостоянство, монотонность, чётность, максимум и минимум; чтение графика.	1	1
14	Квадратичная функция	Вершина, ось, нули и свойства параболы; построение по коэффициентам.	2	2
15	Преобразования графика параболы	Сдвиги, растяжения, отражения; семейства $y=a(x-m)^2+n$; число пересечений.	2	2
16	Расширение функциональной линии	Повышенный уровень: дробно-линейная функция, $y=x^n$, исследование и комбинированные графики.	0	2
17	Последовательности и способы задания	Формула n -го члена, рекуррентное задание, конечные и бесконечные последовательности.	1	1
18	Арифметическая прогрессия	Разность, n -й член, сумма первых n членов; восстановление параметров и задачи.	2	2
19	Геометрическая прогрессия	Знаменатель, n -й член и сумма; линейный и экспоненциальный рост.	2	2
20	Проценты, вклады и кредиты	Последовательные изменения и финансовые модели. Повышенный уровень — бесконечно убывающая прогрессия.	2	2
21	Тригонометрические функции углов 0° – 180°	Синус, косинус, тангенс; основное тождество и формулы приведения.	1	1
22	Теоремы синусов и косинусов	Решение треугольников и практических задач; площадь по двум сторонам и углу.	2	2

№	Модуль / тема	Содержание	Базовый, ч.	Повышенный, ч.
23	Формулы площади и формула Герона	Повышенный уровень: площади треугольника и четырёхугольника; формула Герона; геометрическая оптика.	0	2
24	Хорды, секущие и касательные	Произведения отрезков хорд и секущих, квадрат касательной; подобие в окружности.	2	2
25	Теоремы Чебы и Менелая	Повышенный уровень: отношения отрезков, прямая и обратная теоремы, составные конфигурации.	0	2
26	Векторы и действия с ними	Длина, направление, равенство, сложение, вычитание и умножение на число.	2	2
27	Координаты вектора и разложение	Координатные операции. Повышенный уровень — базис, центр масс и разложение по базису.	1	2
28	Скалярное произведение	Длины и углы, геометрический смысл; применение в координатных и доказательных задачах.	1	2
29	Метод координат	Уравнения прямой и окружности, пересечения; расстояние между точками. Повышенный уровень — расстояние до прямой и ориентированная площадь.	2	2
30	Правильные многоугольники	Центральный угол, вписанная и описанная окружности; построение и вычислительные задачи.	1	1
31	Длина окружности и площадь круга	Радианная мера, длина дуги, площадь сектора и сегмента; практические задачи.	2	2
32	Движения плоскости	Параллельный перенос, поворот, осевая и центральная симметрия; свойства движений.	1	1
33	Комбинаторика	Перестановки, факториал, сочетания и треугольник Паскаля. Повышенный уровень — свойства сочетаний и бином Ньютона.	1	2
34	Геометрическая вероятность	Случайный выбор точки из отрезка, дуги или плоской фигуры; отношение мер.	1	1
35	Серии испытаний Бернулли	Успех и неудача, первый успех, вероятность числа успехов; случайный выбор.	1	2
36	Случайная величина и распределение	Распределение вероятностей, математическое ожидание и дисперсия; физический смысл среднего.	1	2
37	Закон больших чисел	Частотная интерпретация вероятности. Повышенный уровень — неравенство Чебышёва и параметры распределений.	1	2
38	ОГЭ-2027: числа, вычисления, выражения, уравнения и неравенства	Позиции 6–9, 12–13 и алгебраическая линия задания 20: вычисления, координатная прямая, формулы, преобразования, уравнения, системы и неравенства; оценка ответа и проверка ограничений.	4	1
39	ОГЭ-2027: практические задачи, данные, вероятность, функции и последовательности	Практико-ориентированный модуль 1–5, вероятность, чтение графика функции, расчёт по формуле, прогрессии и текстовая модель; извлечение данных из таблиц и схем, единицы измерения, проценты и интерпретация результата.	4	1
40	ОГЭ-2027: геометрия и математические высказывания	Позиции 15–19 и геометрическая линия части 2: треугольники, четырёхугольники, окружность, площади, координатная сетка, истинность утверждений; на повышенном уровне — вычисление, доказательство и многошаговая задача.	4	1
41	ОГЭ-2027: полные варианты, стратегия и коррекция	Базовая траектория: полные варианты из 25 заданий, работа со справочными материалами, распределение 235 минут, выбор порядка выполнения, оформление ответов и повторное решение по карте ошибок.	5	0

№	Модуль / тема	Содержание	Базовый, ч.	Повышенный, ч.
42	ОГЭ-2027: задания 20–25 и профильный мост	Повышенный уровень: развёрнутая запись решения уравнения или неравенства, текстовой задачи, графической задачи, вычислительной геометрии, доказательства и геометрической задачи высокого уровня; переход к параметрам и комбинированным задачам.	0	2
43	Промежуточная аттестация без отдельного мероприятия	Результат устанавливается по совокупности текущих работ и педагогического наблюдения; специальное задание не выдаётся.	0	0
	ИТОГО		68	68

8. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ

8.1. Первый год обучения (7 класс)

Первый год обеспечивает переход от арифметики к алгебре и доказательной геометрии. На общей основе формируются понятия выражения, тождества, степени, многочлена, уравнения, системы уравнений, функции, равенства фигур и доказательства. Геометрическая линия строится от простейших объектов и углов к параллельности, треугольникам, геометрическим местам точек и окружностям треугольника. Вероятностно-статистическая линия включает таблицы, диаграммы, характеристики данных, случайные события, графы и логические высказывания.

На базовом уровне больше времени отводится входному восстановлению, линейным уравнениям, преобразованиям и повторению. Повышенный уровень раньше вводит сложные преобразования, делимость и остатки, кусочно-линейные функции, логические доказательства и нестандартные задачи. Содержание завершается не единовременной итоговой проверкой, а обобщением результатов текущей работы.

8.2. Второй год обучения (8 класс)

Второй год расширяет числовые множества, вводит квадратный корень, рациональные выражения, дробно-рациональные и квадратные уравнения, новые функции. В геометрии центральное место занимают четырёхугольники, площади, теорема Пифагора и подобие. Спиральность обеспечивается постоянным обращением к преобразованиям 7 класса, линейным уравнениям, графикам и треугольникам.

Для базового уровня увеличено время на свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата и трапеции, а также на повторение. На повышенном уровне часть этого времени используется для доказательных задач, дополнительных построений, сложных радикалов, квадратных уравнений с параметром, условной вероятности и независимых событий. Теоремы Чевы и Менелая отнесены к 9 классу в соответствии с ФРП углублённого уровня.

8.3. Третий год обучения (9 класс)

Третий год систематизирует курс основной школы и связывает его с дальнейшим обучением. Алгебраическая линия включает действительные числа, уравнения и неравенства, квадратичную функцию, последовательности и математическое моделирование; геометрическая — решение треугольников, хорды и секущие, координаты, векторы,

правильные многоугольники, длину окружности, площадь круга и движения плоскости; вероятностно-статистическая — комбинаторику, геометрическую вероятность, серии испытаний Бернулли, случайные величины и закон больших чисел.

На базовом уровне значительная доля объёма направлена на распределённое повторение и подготовку к решению типовых заданий ОГЭ. На повышенном уровне предусмотрен «мост» к профильному обучению: рациональные степени, параметры, усложнённые функции, комбинированные уравнения и неравенства, теоремы Чебы и Менелая в составных конфигурациях, задачи профильной направленности.

9. РАЗНОУРОВНЕВОСТЬ, ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ ИУП

9.1. Уровни освоения

Критерий	Базовый уровень	Повышенный уровень
Основная цель	Устранение пробелов и устойчивое освоение фундаментальных способов действий	Углубление, доказательные и нестандартные задачи, основа профильного изучения
Темп	Умеренный, с многократным повторением	Повышенный, с большей плотностью нового материала
Геометрия	Распознавание, свойства, признаки, типовые доказательства	Сложные конфигурации, дополнительные построения, Чева, Менелай
Алгебра	Надёжное выполнение базовых преобразований и методов	Параметры, усложнённые функции, делимость, комбинированные методы
Контроль	Формирующая обратная связь, повторные попытки	Формирующая обратная связь, анализ полноты и строгости решения

9.2. Выбор и изменение уровня

Начальный выбор уровня основывается на целях обучения, результатах педагогической диагностики, наблюдении за выполнением заданий и готовности обучающегося к соответствующей сложности. Диагностика не является конкурсным отбором и не используется для отказа в доступе к Программе, кроме объективной невозможности обеспечить безопасные и педагогически целесообразные условия.

В пределах одного года допускается переход между уровнями. При переходе педагог определяет, какие результаты уже достигнуты, какие темы необходимо восстановить и как перераспределить оставшийся объём. Изменение состава тем без изменения согласованного объёма и срока может фиксироваться в ИУП и документах текущего учёта; изменение договорного объёма или срока оформляется в установленном договором порядке.

9.3. Индивидуальный учебный план

ИУП применяется по просьбе совершеннолетнего обучающегося либо законного представителя несовершеннолетнего и индивидуализирует Программу, не создавая отдельную образовательную программу. ИУП может определять уровень, выбранные модули и укрупнённые разделы, ориентировочные результаты, необходимость возврата к материалу

предыдущих уровней и допустимое изменение последовательности. Учебный план содержит приближенную к поурочной разбивку, однако ИУП не требует механического воспроизведения каждой строки: педагог вправе объединять соседние дидактические единицы, возвращаться к опорному материалу и перераспределять часы внутри согласованного объёма.

9.4. Допустимость обращения к предшествующему материалу

Если текущая тема опирается на неосвоенный материал предыдущих классов, педагог вправе временно вернуться к нему. Такое возвращение является частью спирального освоения и не считается произвольным выходом за пределы Программы. Для базового уровня повторение планируется заранее и может дополнительно увеличиваться внутри соответствующего укрупнённого модуля без изменения общего объёма.

10. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10.1. Предметные результаты, общие для уровней

30. выполнять вычисления и преобразования с числами, степенями, корнями, многочленами и рациональными выражениями в объёме выбранной траектории;
31. решать уравнения, неравенства и системы изученных видов, проверять допустимость и интерпретировать результат;
32. строить и читать графики изученных функций, определять по графику свойства и использовать функцию как модель;
33. применять свойства и признаки геометрических фигур, выполнять доказательства и вычисления;
34. извлекать и представлять данные, вычислять основные статистические характеристики, решать простейшие вероятностные задачи;
35. строить математическую модель текстовой задачи, обосновывать выбор метода и проверять разумность ответа.

10.2. Результаты базового уровня

36. устойчиво выполнять базовые алгоритмы без систематических вычислительных и знаковых ошибок;
37. распознавать тип задачи и выбирать основной способ решения по существенным признакам;
38. применять свойства и признаки треугольников, параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата и трапеции в типовых и комбинированных задачах;
39. использовать повторение и работу над ошибками для восстановления забытых способов действий;
40. решать основные типы заданий курса 7–9 классов и типовые задания ОГЭ по изученным темам.

10.3. Результаты повышенного уровня

41. анализировать число решений и зависимость результата от параметров в доступных задачах;
42. применять несколько способов преобразования и сравнивать их эффективность;

43. решать доказательные и вычислительные геометрические задачи с дополнительными построениями, теоремами Чебы и Менелая;
44. применять делимость, комбинаторный перебор, логические связки и контрпример;
45. решать нестандартные и многошаговые задачи, связывающие разные разделы;
46. быть подготовленным к дальнейшему изучению математики на профильном уровне и последующей целенаправленной подготовке к профильному ЕГЭ.

10.4. Метапредметные и личностные результаты

47. планировать решение, удерживать промежуточные цели и корректировать действия по обратной связи;
48. переводить информацию между словесной, формульной, табличной, графической и геометрической формами;
49. аргументированно объяснять ход решения, задавать уточняющие вопросы и воспринимать математическую критику;
50. проявлять аккуратность, самостоятельность, настойчивость и ответственность за достоверность результата;
51. осознавать индивидуальный прогресс без сведения обучения к отметке или единственному контрольному баллу.

11. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

11.1. Текущий контроль

Текущий контроль имеет формирующий характер и проводится на протяжении занятий. Он не является отдельной платной услугой и не уменьшает время обучения сверх включённого в содержание занятия. Формы текущего контроля: устный опрос; наблюдение за ходом решения; проверка письменных и домашних работ; короткие диагностические задания; математический диктант; самостоятельная работа; разбор ошибок; самооценка; повторное решение после обратной связи.

Результаты текущего контроля используются для выбора следующего задания, возврата к опорной теме, изменения глубины, перехода между уровнями и корректировки ИУП. Отметки по пятибалльной шкале могут не выставляться; обратная связь выражается в описании освоенных действий, типичных ошибок и следующего шага.

11.2. Промежуточная аттестация

Освоение Программы сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Промежуточная аттестация проводится по завершении каждого года обучения без отдельного аттестационного мероприятия на основании совокупности результатов текущего контроля, выполненных обучающимся работ и педагогического наблюдения. Проведение отдельного экзамена, зачёта, обязательной годовой контрольной работы либо выдача специального задания исключительно для целей промежуточной аттестации не предусматриваются.

Результат промежуточной аттестации фиксируется в форме «освоено» или «не освоено» с кратким описанием достигнутых результатов и рекомендациями по корректировке индивидуальной образовательной траектории. Критерии успешного прохождения, порядок

фиксации и информирования обучающегося или законного представителя, а также порядок повторного прохождения при неудовлетворительном результате устанавливаются локальным актом Исполнителя с учётом требований статьи 58 Федерального закона № 273-ФЗ.

12. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ И ДОКУМЕНТЫ ОБ ОБУЧЕНИИ

12.1. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация как самостоятельная процедура по Программе не проводится. Часть 3 статьи 59 Федерального закона № 273-ФЗ прямо устанавливает обязательность итоговой аттестации для перечисленных основных образовательных и основных профессиональных программ; дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа к этому перечню не относится. Порядок организации дополнительного образования также не устанавливает обязательную итоговую аттестацию для каждой дополнительной общеразвивающей программы. Поэтому итоговый экзамен, зачёт, защита проекта или итоговая контрольная работа настоящей Программой не предусмотрены.

Оценка результатов третьего года производится в рамках промежуточной аттестации по совокупности текущих результатов без отдельного итогового испытания. Государственная итоговая аттестация по основной образовательной программе основного общего образования (ОГЭ) не является частью настоящей Программы и проводится уполномоченной образовательной организацией в установленном законом порядке.

12.2. Документы об обучении

По заявлению обучающегося или законного представителя выдаётся справка об обучении или о периоде обучения в порядке и срок, установленные договорными и локальными документами. Если отдельным решением Исполнителя предусмотрен сертификат, он подтверждает факт участия или освоения согласованного объёма, не является документом об образовании или квалификации государственного образца и не подтверждает прохождение государственной итоговой аттестации.

13. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

13.1. Кадровые условия

Программу реализует педагог, имеющий образование и квалификацию, соответствующие требованиям законодательства к лицам, осуществляющим педагогическую деятельность. При привлечении иных педагогических работников ответственность и распределение функций определяются законодательством и договорными документами.

13.2. Материально-технические условия

52. компьютер или ноутбук; планшет допускается при соответствии техническим и санитарным требованиям; смартфон не используется как основное устройство обучения;
53. устойчивое подключение к сети Интернет, камера, микрофон и средства воспроизведения звука;
54. сервис видеосвязи, интерактивная доска и согласованный канал передачи материалов;

55. бумажная тетрадь, письменные и чертёжные принадлежности, линейка, угольник, циркуль;
56. доступ к учебным материалам и заданиям в электронном либо печатном виде.

13.3. Санитарные и безопасные условия

Продолжительность непрерывного использования электронных средств обучения, чередование экранной и неэкранной деятельности, физкультурные паузы и гимнастика для глаз организуются в соответствии с действующими санитарными требованиями и возрастом обучающегося. Значительная часть решения выполняется письменно без непосредственной работы с экраном. Конкретные требования к устройствам и поведению при дистанционном занятии устанавливаются Правилами внутреннего распорядка.

14. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основные методы: объяснительно-иллюстративный, проблемный, эвристическая беседа, решение задач по образцу и с переносом, метод вариативных задач, математическое моделирование, доказательство и опровержение, работа с ошибкой, интервальное и отсроченное повторение. На базовом уровне применяется более мелкий шаг, внешние опоры и большее число однотипных упражнений; на повышенном — задачи с избыточными или недостающими данными, несколько способов решения, доказательства и исследовательские вопросы.

Домашняя работа используется для закрепления и диагностики, проверяется между занятиями либо разбирается на следующем занятии в зависимости от согласованного формата. Объём домашней работы определяется индивидуально и не должен превращать дополнительное обучение в неконтролируемое увеличение нагрузки.

Спиральное повторение реализуется четырьмя способами: краткая актуализация перед новой темой; включение ранее освоенного действия в новую задачу; тематический возврат по карте ошибок; отсроченное смешанное повторение через несколько недель или месяцев. Для базовой траектории доля таких возвратов увеличена.

15. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

15.1. Система педагогической диагностики

Оценочные материалы используются прежде всего для педагогической диагностики и включают: наборы входных заданий; короткие тематические работы; листы наблюдения; задания на объяснение способа; серии задач разной сложности; задания на перенос; карты типичных ошибок; подборки ОГЭ; для повышенного уровня — доказательные задачи, параметры, нестандартные графики и профильные геометрические конфигурации.

Уровень проявления результата	Ориентиры педагогической оценки
Результат не проявлен	Обучающийся не распознаёт тип задачи либо не может начать решение даже с опорой; требуется возврат к предпосылкам.
Результат проявляется с поддержкой	Обучающийся выполняет действие по образцу или с наводящими вопросами, допускает повторяющиеся ошибки.

Уровень проявления результата	Ориентиры педагогической оценки
Результат проявляется самостоятельно	Обучающийся выбирает способ и выполняет решение в знакомой ситуации, проверяет основные этапы.
Результат переносится	Обучающийся применяет способ в изменённой или составной ситуации, объясняет выбор и анализирует альтернативы.

Указанные ориентиры не образуют рейтинговую систему и не требуют обязательного выставления отметок. Педагог вправе конкретизировать критерии для отдельного модуля, сохраняя их понятность и связь с планируемыми результатами.

15.2. Экзаменационные ориентиры ОГЭ по математике 2027 года

При отборе тренировочных материалов учитывается весь кодификатор, а не только конкретные сюжеты демонстрационного варианта. Демонстрационный вариант используется как образец структуры, формулировок, справочных материалов и требований к записи развёрнутого решения. На дату утверждения Программы документы ОГЭ-2027 имеют статус проектов; после утверждения окончательных материалов ФГБНУ «ФИПИ» педагог проверяет отсутствие содержательных изменений и при необходимости корректирует подбор заданий без изменения нормативного объёма Программы.

Параметр	Ориентир ОГЭ-2027
Структура работы	25 заданий: часть 1 — 19 заданий с кратким ответом; часть 2 — 6 заданий с развёрнутым ответом.
Уровни сложности	19 заданий базового, 4 задания повышенного и 2 задания высокого уровня сложности.
Оценивание	По 1 баллу за задания 1–19; до 2 баллов за каждое из заданий 20–25; максимальный первичный балл — 31.
Продолжительность	3 часа 55 минут (235 минут).
Содержание части 1	Числа и вычисления — 7 заданий; алгебраические выражения — 1; уравнения и неравенства — 2; последовательности — 1; функции — 1; координаты — 1; геометрия — 5; вероятность и статистика — 1.
Содержание части 2	Уравнения и неравенства — 2 задания; функции — 1; геометрия — 3 задания, включая вычислительную и доказательную линии.
Разрешённые средства	Линейка; справочные материалы с основными формулами курса математики основной школы, выдаваемые вместе с работой.
Изменения к 2026 году	Изменения структуры и содержания КИМ отсутствуют.

В базовой траектории приоритет отдан устойчивому выполнению части 1, практико-ориентированному блоку, пяти геометрическим позициям, работе с данными, полной проверке ответа и серии полных вариантов. В повышенной траектории дополнительно отрабатываются задания 20–25: уравнение или неравенство, текстовая задача, построение и исследование графика, вычислительная геометрическая задача, доказательство и геометрическая задача высокого уровня сложности.

16. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Показатель	Типовой вариант
Продолжительность учебного года	34 учебные недели
Недельная нагрузка	2 учебных часа
Годовой объём	68 учебных часов
Начало и окончание обучения	Определяются договором, Карточкой программы или Индивидуальными условиями
Дни и время занятий	Определяются расписанием
Каникулы и перерывы	Могут устанавливаться индивидуально; в объём освоения не включаются
Допустимая корректировка	Перенос тем, изменение последовательности и плотности в пределах согласованного объёма и Программы

Календарный учебный график конкретной группы или обучающегося формируется до начала либо в начале соответствующего периода. При индивидуальном графике нормативные 34 недели не являются обязательной продолжительностью договора: годовой объём может осваиваться в иной срок при соблюдении педагогической целесообразности, санитарных требований и согласованных условий.

17. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ЛИТЕРАТУРА

Список составлен в логике академического библиографического описания: нормативные акты приведены по юридической силе, затем представлены федеральные программы, экзаменационные материалы, учебно-методическая литература и электронные ресурсы. Для интернет-источников указана дата обращения — 29.08.2026.

57. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ : редакция, действующая на дату обращения. — Текст : электронный // КонсультантПлюс. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 29.08.2026).
58. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам : приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629. — Текст : электронный // Официальное опубликование правовых актов. — URL: <https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209270013> (дата обращения: 29.08.2026).
59. Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ : постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678. — Текст : электронный // Официальное опубликование правовых актов. — URL: <https://publication.pravo.gov.ru/document/0001202310120031> (дата обращения: 29.08.2026).

60. Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» : постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.06.2026 № 19. — Текст : электронный // Официальное опубликование правовых актов. — URL: <https://publication.pravo.gov.ru/document/0001202607080007> (дата обращения: 29.08.2026).
61. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» : постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 : с изменениями и дополнениями. — Текст : электронный // Официальное опубликование правовых актов. — URL: <https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202102030022> (дата обращения: 29.08.2026).
62. Федеральная рабочая программа основного общего образования. Математика. 5–9 классы (базовый уровень). — Москва, 2025. — 143 с. — Текст : электронный // Единое содержание общего образования. — URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/07/2025_ooo_frp_matematika-5-9_baza.pdf (дата обращения: 29.08.2026).
63. Федеральная рабочая программа основного общего образования. Математика. 7–9 классы (углублённый уровень). — Москва, 2025. — 101 с. — Текст : электронный // Единое содержание общего образования. — URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/07/2025_ooo_frp_matematika-5-9_ugl.pdf (дата обращения: 29.08.2026).
64. Рабочая программа учебного курса «Алгебра» (7–9 классы, базовый уровень, основное общее образование). — Москва, 2022.
65. Рабочая программа учебного курса «Геометрия» (7–9 классы, базовый уровень, основное общее образование). — Москва, 2022.
66. Рабочая программа учебного курса «Вероятность и статистика» (7–9 классы, базовый уровень, основное общее образование). — Москва, 2022.
67. Математическая вертикаль : программы для 7–9 классов общеобразовательных организаций. — Москва : Департамент образования и науки города Москвы, 2022.
68. Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по математике в 2027 году : проект. — Москва : ФГБНУ «ФИПИ», 2026. — 12 с. — Текст : электронный // ФИПИ. — URL: <https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory> (дата обращения: 29.08.2026).
69. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2027 году основного государственного экзамена по математике : проект. — Москва : ФГБНУ «ФИПИ», 2026. — 17 с. — Текст : электронный // ФИПИ. — URL: <https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory> (дата обращения: 29.08.2026).

70. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов основного государственного экзамена 2027 года по математике : проект. — Москва : ФГБНУ «ФИПИ», 2026. — 22 с. — Текст : электронный // ФИПИ. — URL: <https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory> (дата обращения: 29.08.2026).
71. Макарычев, Ю. Н. Математика. Алгебра. 7 класс. Базовый уровень : учебник / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков [и др.] ; под редакцией С. А. Теляковского. — Москва : Просвещение, 2026.
72. Атанасян, Л. С. Математика. Геометрия. 7–9 классы. Базовый уровень : учебник / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев [и др.]. — Москва : Просвещение, 2026. — ISBN 978-5-09-127795-1.
73. Высоцкий, И. Р. Математика. Вероятность и статистика. 7–9 классы. Базовый уровень : учебник : в 2 ч. / И. Р. Высоцкий, И. В. Яценко ; под редакцией И. В. Яценко. — Москва : Просвещение, 2026.
74. Открытый банк заданий ОГЭ. Математика. — Текст : электронный // ФГБНУ «ФИПИ». — URL: <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge> (дата обращения: 29.08.2026).

Примечание. Проекты КИМ ОГЭ-2027 используются как актуальный экзаменационный ориентир. После публикации утверждённых материалов их реквизиты и содержательные изменения подлежат контрольной проверке; необходимая корректировка подборок заданий выполняется без изменения целей, структуры и нормативного объёма Программы.