

Индивидуальный предприниматель Яковлева Екатерина Олеговна

Утверждаю



ИП Яковлева Е.О.

«1» сентября 2025г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
социально-гуманитарной направленности
«Комплексная подготовка к аттестации для
13-15 лет по направлению математика»**

Возраст обучающихся: 13-15 лет

Срок реализации программы: 1 год

Уровень программы: базовый

Оглавление

1.	Пояснительная записка	3
2.	Содержание курса	6
3.	Планируемые результаты	14
4.	Предметные результаты	15
5.	Тематическое планирование	16
6.	Методическое обеспечение программы	17
7.	Литература	18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность и педагогическая целесообразность программы:

Программа комплексной подготовки к аттестации по математике является дополнительной общеобразовательной программой и предметно-ориентированной. Программа рассчитана на один учебный год. Учебные результаты программы носят социально-педагогический характер, что определяет ее направленность.

Реализация программы позволит обеспечить подготовку обучающихся 8-9 классов общеобразовательной школы к сдаче Основного государственного экзамена. Такая подготовка является чрезвычайно востребованной обучающимися и родителями обучающихся 8-9 классов.

Программа включает в себя следующие тематические и проверочные модули:

1. Диагностика знаний обучающихся (входное тестирование);
2. Алгебра;
3. Функции и их графики;
4. Геометрия;
5. Практико-ориентированные задания;
6. Статистика и теория вероятностей;
7. Упражнения;
8. Психологическая подготовка к экзаменам
9. Оценка результатов - проверочные тесты.

Востребованность программы:

Востребованность программы по математике обусловлена, во-первых, тем, что ОГЭ по математике является обязательным предметом для сдачи в 9 классе. Математика обладает безусловной практической значимостью, учит анализировать и систематизировать информацию для дальнейших преобразований и логических выводов. В процессе обучения обучающиеся приобретают навыки нахождения закономерностей, обобщения полученных выводов, развивают абстрактное, стратегическое мышление.

Во-вторых, востребованность обусловлена задачей всесторонней подготовки обучающихся к Основному государственному экзамену. Для реализации задачи подготовки к ОГЭ программа, с одной стороны, позволяет восстановить, актуализировать знания обучающихся, полученные ими на более ранних ступенях обучения, с другой —

углубить их знания по конкретным вопросам, необходимым для успешной сдачи экзамена.

С целью лучшего освоения изучаемых тем модули преподаются постепенно: сначала осваиваются базовые темы в основных модулях, затем происходит переход к более сложным темам и, в завершении, предлагаются к изучению наиболее сложные и комбинированные задания. Это объясняется также тем, что навыки, получаемые на уроках математики, неразрывно связаны между собой, и постепенное изучение сразу модулей является наиболее правильной практикой.

Выбор конкретных тем-модулей обусловлен наличием их в Основном государственном экзамене по математике. Темы-модули могут меняться в зависимости от изменений, вносимых в ОГЭ по математике Федеральным институтом педагогических измерений. Все задания ОГЭ подбираются из Открытого банка заданий ОГЭ, группируются с целью обеспечения наиболее эффективного преподавания. Особое внимание уделяется изучению разделов, вызвавших особые затруднения у сдающих ОГЭ по математике в предыдущий год.

Таким образом, тематические модули, из которых состоит предлагаемая программа, охватывая практически весь курс математики, преподаваемый в школе, сосредоточены именно на тех аспектах, которые наиболее важны для успешной сдачи обучающимися ОГЭ. Все модули, составляющие Программу, объединены общей методологией. Они разработаны как единое целое, как взаимодополняющие друг друга. Освоение какого-либо набора из тематических модулей, в отрыве от остальных элементов Программы, не может являться достаточным для обеспечения обучающимся высокого результата на Основном государственном экзамене.

Актуальность программы обусловлена чрезвычайной практической значимостью подготовки к ОГЭ для обучающихся 9 класса школ. Подготовка, позволяющая обеспечить более высокие баллы ОГЭ, востребована как самими обучающимися, так и их родителями, т. к. более высокие баллы позволяют выпускнику поступить в выбранное им учебное заведение среднего образования или в предпочтительный профильный класс и, тем самым, обеспечить свою профессиональную реализацию.

Цели и задачи обучения:

Цель - подготовка обучающегося к успешной сдаче Основного государственного экзамена по математике.

Для достижения этой цели в процессе реализации программы решаются следующие **задачи**:

- освоение всех теоретических знаний по математике, которые могут быть востребованы при решении обучающимся заданий Основного государственного экзамена по математике;
- формирование у обучающегося умения решать все прототипы всех типов заданий, которые составляют задания Основного государственного экзамена по математике;
- формирование у обучающихся таких навыков, как стрессоустойчивость, умение управлять своим временем, умение искать собственные ошибки, концентрация внимания;
- освоение обучающимся всех технических процедур Основного государственного экзамена.

Целевая аудитория и прием на обучение:

Возраст обучающихся: Программа рассчитана на детей в возрасте от 13 до 15 лет, обучающихся в 8-9 классах общеобразовательной школы. В процессе обучения учитываются возрастные особенности детей - сформированность процессов восприятия, внимания, памяти, мышления и воображения. Опираясь на эти процессы, преподаватель программы формирует у обучающихся компетенции, необходимые для успешной сдачи экзамена.

Сроки реализации программы: Программа рассчитана на 204 учебных часа. С учетом возможностей обучающихся заниматься дополнительно к основному образованию, она может быть реализована один учебный год.

Форма и режим занятий:

Расписание занятий формируется с учетом занятости обучающихся в общеобразовательной школе, проходят в рабочие дни. Обучение представлено в формате смешанного обучения. Данная система предполагает сочетание традиционных форм аудиторного обучения с элементами электронного обучения, в котором используются специальные информационные технологии, такие как компьютерная графика, аудио и видео, интерактивные элементы системы управления

учебным процессом. Занятия включают в себя практические занятия, проверочные работы, контрольные работы и упражнения, на которых разбираются и отрабатываются алгоритмы решений заданий Основного государственного экзамена.

Продолжительность занятия – 45 минут.

Между занятиями перерыв 15 минут.

Наполняемость групп – до 16 человек.

Самостоятельные занятия обучающихся (домашние работы) включают в себя изучение теории, решение проверочных задач на знание теории, и решение задач по алгоритмам, изученным на классных занятиях.

Режим занятий:

Общее количество учебных часов – 204;

Количество учебных часов в неделю – 6;

Общая продолжительность занятий в неделю – 270 минут;

Периодичность занятий – еженедельно.

Начало занятий – варьируется в зависимости от номера группы обучающегося с 14:00 до 16:00.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

2.1. Диагностика знаний обучающихся (входное тестирование).

В самом начале Программы все ученики проходят входное тестирование. На нем определяются слабые места и пробелы в знаниях. Преподаватель, получив результаты диагностики, проводит с учеником беседу, на которой рекомендует ему, на какие темы он должен обратить особое внимание, помогает составить индивидуальный план подготовки к экзамену.

Во время курса проводятся три пробных тестирования Основного государственного экзамена. По итогу этих симуляций преподаватель проводит индивидуальные беседы с обучающимися, помогает каждому из них разработать личную стратегию сдачи экзамена — порядок решения заданий, оптимальное время решений, работа над ошибками.

Особое значение придается работе над предупреждением ошибок по невнимательности, из-за которых, как правило, теряется большое количество баллов.

2.2. Алгебра

В процессе освоения раздела обучающиеся учатся решать задания Основного государственного экзамена по математике, направленные на работу с вычислениями, преобразование выражений, решение уравнений, неравенств, осуществление практических расчётов по формулам, составление несложных формул, выражающих зависимости между величинами, а также формируют необходимый уровень базовых знаний и навыков для других модулей.

В процессе подготовки обучающиеся актуализируют или заново осваивают следующие темы:

- Натуральные числа;
- Дроби;
- Рациональные числа;
- Действительные числа;
- Измерения, приближения, оценки;
- Буквенные выражения;
- Свойства степени с целым показателем;
- Многочлены;
- Уравнения;
- Неравенства;
- Числовые последовательности;
- Координаты на прямой и плоскости.

2.2.1. Для правильного освоения алгоритмов решений выражений необходимо актуализировать у обучающихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося простейших вычислений рациональных чисел. Обучающиеся осваивают навыки вычисления; учатся выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой, округлять целые числа и десятичные дроби; находить приближения чисел с недостатком и с избытком; выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

2.2.2 Для правильного освоения алгоритмов решений задания, связанного с определением чисел и буквенных выражений на числовой прямой, а также сравнением их между собой, необходимо актуализировать у обучающихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося простейших вычислений рациональных чисел, координатной прямой, декартовых координат на плоскости. Обучающиеся осваивают навыки вычисления; учатся выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с

рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой, округлять целые числа и десятичные дроби; находить приближения чисел с недостатком и с избытком; выполнять прикидку результата вычисления, оценку числовых выражений; определять координаты точки на координатной плоскости.

2.2.3 Для правильного освоения алгоритмов решений задания, направленного на проверку умений работать с выражениями, их преобразованием и дальнейшим вычислением значения, необходимо актуализировать у обучающихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося простейших вычислений действительных чисел, преобразований алгебраических выражений, в том числе со степенями с целыми показателями, с многочленами, алгебраическими дробями и квадратными корнями. Обучающиеся осваивают навыки вычисления и преобразования выражений, в которых присутствуют натуральные и дробные степени, в частности иррациональных выражений.

2.2.4. Для правильного освоения алгоритмов решений уравнений и их систем необходимо актуализировать у обучающихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося уравнений и их систем. Обучающиеся учатся решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы, применять графические представления при решении уравнений, систем.

2.2.5. Для правильного освоения алгоритмов решений задания, направленного на составление математической модели, описывающей реальную ситуацию с помощью понятия прогрессии, необходимо научить обучающихся решать элементарные задачи, связанные с числовыми последовательностями; распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов прогрессий.

2.2.6. Для правильного освоения алгоритмов решений прикладных заданий необходимо актуализировать у обучающихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося преобразований алгебраических выражений, в том числе со степенями с целыми показателями, с многочленами, алгебраическими дробями и квадратными корнями. Обучающиеся осваивают навыки вычисления и преобразования выражений, используя правила работы с многочленами, методы разложения на множители, тождественных преобразований рациональных выражений.

2.2.7. Для правильного освоения алгоритмов решений неравенств и их систем необходимо актуализировать у обучающихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося уравнений, неравенств и их систем. Обучающиеся учатся решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы, применять графические представления при решении неравенств, систем.

2.2.8. Для правильного освоения алгоритмов решений уравнений, неравенств, и их систем повышенного уровня сложности необходимо актуализировать у обучающихся или обеспечить освоение ими материала, с помощью которого они могут выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы повышенного уровня сложности.

2.3 Функции и их графики

В процессе освоения раздела обучающиеся учатся решать задания Основного государственного экзамена по математике, направленного на проверку умений строить и читать графики функций.

В процессе подготовки обучающиеся актуализируют или заново осваивают следующие темы:

- Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции;
- График функции и её свойства, чтение графиков функций;
- Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график;
- Линейная функция, её график;
- Функция, описывающая обратно пропорциональную зависимость, её график. Гипербола;
- Квадратичная функция, её график. Парабола;
- Графики функций корня и модуля;
- Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

2.3.1. Для правильного освоения алгоритмов решений задания, связанного с анализом графиков функций на координатной плоскости, необходимо обучить обучающихся определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу; определять свойства функции по её графику; распознавать функцию по её графику.

2.3.2. Для правильного освоения алгоритмов решений задания, направленного на построение графиков и работу с параметром, необходимо обучить обучающихся определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу; определять свойства функции по её графику (промежутки возрастания, убывания, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций, описывать их свойства; анализировать функции и их значения.

2.4. Геометрия

В процессе освоения раздела обучающиеся учатся решать задания Основного государственного экзамена по математике, связанного с умением выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами, а также анализировать заключения, определять логическую правильность рассуждений.

В процессе подготовки обучающиеся актуализируют или заново осваивают следующие темы:

- Геометрические фигуры и их свойства;
- Измерение геометрических величин;
- Треугольник;
- Четырёхугольник;
- Окружность и круг;
- Многоугольник;
- Комбинации планиметрических фигур;
- Векторы на плоскости.

2.4.1. Для правильного освоения алгоритмов решений заданий, связанных с геометрическими фигурами и их элементами, необходимо научить обучающихся выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.

Обучающиеся должны освоить знания о таких темах, как треугольник, четырёхугольник, окружность и круг, многоугольник, комбинации планиметрических фигур, векторы, измерение геометрических величин (углы, длины, площади).

2.4.2. Для правильного освоения алгоритмов решений задания, связанного с анализом геометрических утверждений, необходимо

актуализировать у обучающихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося всего блока планиметрии школьной программы, а также научить оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения.

Обучающиеся должны освоить знания о таких темах, как треугольник, четырёхугольник, окружность и круг, многоугольник, комбинации планиметрических фигур, векторы, измерение геометрических величин (углы, длины, площади).

2.4.3 Для правильного освоения алгоритмов решений заданий по геометрии повышенной сложности необходимо научить обучающихся решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей), определять координаты точки; проводить операции над векторами; моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; проводить доказательные рассуждения при решении задач.

Обучающиеся должны освоить знания о таких темах, как треугольник, четырёхугольник, окружность и круг, многоугольник, комбинации планиметрических фигур, векторы, измерение геометрических величин (углы, длины, площади).

2.4.4. Для правильного освоения алгоритмов решений задания по геометрии на доказательство необходимо научить обучающихся моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; проводить доказательные рассуждения при решении задач.

Обучающиеся должны освоить знания о таких темах, как треугольник, четырёхугольник, окружность и круг, многоугольник, комбинации планиметрических фигур, векторы, измерение геометрических величин (углы, длины, площади).

2.5. Практико-ориентированные задания

В процессе освоения раздела обучающиеся учатся решать задания Основного государственного экзамена по математике, направленных на умения выполнять вычисления и преобразования, умения использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умения строить и исследовать простейшие математические модели под номерами.

В процессе подготовки обучающиеся актуализируют умения или заново обучаются строить и анализировать математические модели в

реальных социально экономических ситуациях, в межпредметных сферах. Стоит отметить, что в данном модуле практически не появляется новой теоретической информации, а отдельные этапы в решении данных задач уже были отработаны в других модулях (например, решение уравнений, неравенств и их систем). В процессе освоения данного модуля обучающиеся отрабатывают полученные знания и навыки при решении заданий, в которых математика применяется в реальной жизни.

2.5.1 Для правильного освоения алгоритмов решений заданий, связанных с реальной жизненной ситуацией по геометрии и алгебре, необходимо научить обучающихся выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели, интерпретировать результат в зависимости от реальных ограничений.

2.5.2. Для правильного освоения алгоритмов решений прикладного задания необходимо актуализировать у обучающихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося всех отдельных тематических единиц внутри блока алгебры, научить выполнять преобразования в соответствующих выражениях, решать уравнения, неравенства и их системы, а также интерпретировать полученные результаты в зависимости от реальных ограничений.

2.5.3. Для правильного освоения алгоритмов решений текстовых заданий необходимо научить моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры; решать различные виды рациональных уравнений, неравенств и их систем; решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, нахождение скорости и ускорения, а также с использованием понятия процент.

2.6. Статистика и теория вероятностей

В процессе освоения раздела обучающиеся учатся решать задания Основного государственного экзамена по математике, направленные на работу со статистической информацией, нахождение частоты и вероятности случайного события, умение использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели.

В процессе подготовки обучающиеся актуализируют или заново осваивают следующие темы:

- Элементы комбинаторики;
- Элементы статистики;
- Элементы теории вероятностей.

2.6.1. Для правильного освоения алгоритмов решений задания по статистике и вероятности необходимо научить обучающихся решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов, сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуации с использованием аппарата вероятности и статистики.

2.7. Упражнения

Помимо многочисленных проверочных и контрольных работ, которые обучающиеся решают каждый месяц, в программе предусмотрены специальные проверочные работы - упражнения. Эти работы предусмотрены в конце вызывающих наибольшие трудности блоков, направлены на самостоятельную отработку обучающимся полученных знаний и умений в присутствии преподавателя. На них особое внимание уделяется освоению навыков решения заданий Основного государственного экзамена по математике именно таким образом, как это необходимо на самом экзамене, а также отработке скорости получения ответа за счёт упрощения и механизации самого решения.

2.8. Психологическая подготовка к экзаменам

Это один из важнейших разделов программы. Его основной целью является психологическая подготовка обучающихся к экзамену.

В рамках программы проходит тренинг, на котором педагог-психолог рассказывает о том, как справиться со стрессом на экзамене, как правильно распределить свое время, в каком порядке решать задания — все необходимое для того, чтобы обучающиеся были со всех сторон подготовлены и получили свой максимально возможный балл на экзамене.

Особое значение придается работе над предупреждением ошибок по невнимательности, из-за которых, как правило, теряется большое количество баллов.

2.9. Оценка результатов

Результаты программы комплексной подготовки к аттестации по математике оцениваются через проведение симуляции Основного государственного экзамена. При этом воспроизводится вся организационная и техническая сторона экзамена — вплоть до заполнения бланков, идентичных экзаменационным. Баллы, полученные обучающимся на итоговом тесте, являются его оценкой обучения на курсе.

Они будут знать все алгоритмы решения заданий экзамена, владеть приемами концентрации внимания и правильного распределения времени на экзамене, знать необходимую для сдачи экзамена теорию.

В процессе реализации программы, обучающиеся решают домашние задания. Оценивание осуществляет преподаватель.

Итоговые результаты программы оцениваются через проведение третьего итогового проверочного ОГЭ по математике. При этом воспроизводится вся организационная и техническая сторона экзамена — вплоть до заполнения бланков, идентичных экзаменационным.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предполагается, что обучающиеся, успешно прошедшие дополнительную общеобразовательную программу по математике при сдаче Единого государственного экзамена наберут баллы, максимально возможные для своего уровня освоения математики.

Личностные результаты освоения программы характеризуются в плане:

Патриотического воспитания: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданского и духовно-нравственного воспитания: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудового воспитания: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории

образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетического воспитания: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценностей научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физического воспитания, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, вести здоровый образ жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформировать навык рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологического воспитания: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

4. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения курса обучающийся научится:

- применять алгоритм решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, неравенств и их систем;
- выполнять построения графиков элементарных функций с модулем и параметром;
- использовать формулы тригонометрии, степени, корней;
- применять методы решения тригонометрических, иррациональных, логарифмических и показательных уравнений, неравенств и их систем;
- использовать приемы разложения многочленов на множители;
- применять понятие модуля, параметра;
- применять методы решения уравнений и неравенств с модулем, параметрами;
- владеть методами решения геометрических задач;
- применять приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление»;
- использовать понятие производной и ее применение; учащийся получит возможность научиться:
 - точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
 - выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена;
 - решать уравнения высших степеней;
 - выполнять вычисления и преобразования, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
 - решать уравнения, неравенства и их системы различными методами с модулем и параметром;
 - выполнять действия с функциями и строить графики с модулем и параметром;
 - выполнять действия с геометрическими фигурами;
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

5. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Всего часов	Форма контроля
1	Диагностика знаний	1	Экспертная оценка преподавателя
2	Алгебра	42	Контрольная работа

3	Функции и их графики	30	Контрольная работа
4	Геометрия	32	Контрольная работа
5	Практико-ориентированные задания	31	Контрольная работа
6	Статистика и теория вероятностей	30	Контрольная работа
7	Упражнения	30	Проверочные тесты
8	Психологическая подготовка к экзаменам	2	Тренинг
9	Оценка результатов	6	Проверочные тесты
	Итого	204	

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

6.1. Общий алгоритм проведения занятий состоит из нескольких этапов:

постановка целей урока, описание того, что обучающиеся должны достигнуть в результате урока;

указание на место урока и его функции в общей системе подготовки к ОГЭ;

демонстрационное решение типовых (модельных) заданий по теме урока, с выделением алгоритма решений такого рода задач;

закрепление у обучающихся сформулированного алгоритма, апробация его на решении реальных задач из базы заданий Основного государственного экзамена.

6.2. Учебно-материальная база

Программа реализуется в специально оборудованных помещениях (классах), рассчитанных на вместимость до 16 человек.

Парты одноместные 5-7 ростовая группа

Стулья 5-7 ростовая группа

Стол педагога, кресло педагога

Компьютер стационарный

Графический планшет

Проектор короткофокусный
Светильники
Рулонные шторы блэкаут
Стеллажи для книг и личных вещей
Доска маркерная
Канцтовары
Линейки (включая линейку с градуировкой для графиков), угольник, транспортир
Наглядные и дидактические материалы (печатные таблицы, портреты математиков, раздаточные комплекты)

7. ЛИТЕРАТУРА

1. Семенов А. В., Захаров П. И., Трепалин А. С. «ОГЭ-2025. Математика».
 2. Глазков Ю. А. «ОГЭ. Математика. Задачник. Сборник заданий и методических рекомендаций», 2025.
 3. Яценко И.В. «ОГЭ 2025. Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания».
 4. Яценко И. В. «ОГЭ 2025. Математика. Типовые тестовые задания. 30 вариантов заданий. 3 модуля».
- Интернет-ресурсы
5. Математика. Открытый банк заданий. <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bankzadaniy-oge>
 6. Мордкович, А. Г. Алгебра. 9 класс: в 2 ч. Ч. 1: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. – 11-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2025.- 224 с.: ил.
 7. Мордкович, А. Г. Алгебра. 9 класс: в 2 ч. Ч. 2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред. А. Г. Мордковича. – 12-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2025. – 223 с.: ил.
 8. Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2024.
 9. ОГЭ-2025. Математика: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: Издательство «Национальное образование», 2025.
 10. ОГЭ-2025. Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: Издательство «Национальное образование», 2025.