

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки города Москвы

Лицей АНОВО "МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

СОГЛАСОВАНО Педагогическим советом 28.08.2026 протокол №1	УТВЕРЖДЕНО приказом от 28.08.2026 № 3-08/3/О Директор Сумнина Е.В
--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочного курса «Практикум по математике»

для обучающихся 9 класса

Москва 2026

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочного курса «Подготовка к ОГЭ по математике» разработана на основе действующих образовательных стандартов по математике на уровне ООО, кодификатора, развивает элемент содержания базового курса «Математика», позволяет удовлетворить познавательные потребности учащихся и создает условия для подготовки к ОГЭ. Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и требований ФООП, с учетом Федеральной рабочей программы воспитания.

Сдача экзамена по математике за курс основной школы в форме ОГЭ является одним из направлений модернизации школьного образования на современном этапе. С учетом целей обучения в основной школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом, а также применением эмпирических знаний.

Данная программа курса внеурочной деятельности предназначена для обучающихся 9 классов общеобразовательных учреждений и рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Она предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 9 класса к государственной (итоговой) аттестации по математике за курс основной школы. Актуальность курса обусловлена его практической значимостью.

Программа внеурочного курса согласована с требованиями федерального государственного образовательного стандарта ООО и содержанием основных программ курса математики основной школы.

Цель курса: систематизация знаний и способов деятельности учащихся по математике за курс основной школы, подготовка обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике.

Задачи курса:

- Закрепить основные теоретические понятия и определения по основным изучаемым разделам;
- Отработать основные типы задач изучаемых типов КИМ ОГЭ «Алгебра» и «Геометрия» и их алгоритм решения;
- Формировать у обучающихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, межпредметные связи с другими темами;
- Способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых ученику для успешной сдачи ОГЭ, для общей социальной ориентации;
- Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс основной школы.
- Способствовать созданию условий осмысленности учения, включения в него обучающегося на уровне не только интеллектуальной, но личностной и социальной активности с применением тех или иных методов обучения.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в

мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду.

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни.
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирования нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к нравственным поступкам.
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве.
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты обучения:

Регулятивные УУД:

- определять собственные проблемы и причины их возникновения при работе с математическими объектами;
- формулировать собственные версии или применять уже известные формы и методы решения математической проблемы, формулировать предположения и строить гипотезы относительно рассматриваемого объекта и предвосхищать результаты своей учебно-познавательной деятельности;
- определять пути достижения целей и взвешивать возможности разрешения определенных учебно-познавательных задач в соответствии с определенными критериями и задачами;
- выстраивать собственное образовательное подпространство для разрешения определенного круга задач, определять и находить условия для реализации идей и планов (самообучение);
- самостоятельно выбирать среди предложенных ресурсов наиболее эффективные и значимые при работе с определенной математической моделью;
- уметь составлять план разрешения определенного круга задач, используя различные схемы, ресурсы построения диаграмм, ментальных карт, позволяющих произвести логико-структурный анализ задачи;
- уметь планировать свой образовательный маршрут, корректировать и вносить определенные изменения, качественно влияющие на конечный продукт учебно-познавательной деятельности;
- умение качественно соотносить свои действия с предвкушаемым итогом учебно-познавательной деятельности посредством контроля и планирования учебного процесса в соответствии с изменяющимися ситуациями и применяемыми средствами и формами организации сотрудничества, а также индивидуальной работы на уроке;
- умение отбирать соответствующие средства реализации решения математических задач, подбирать инструменты для оценивания своей траектории в работе с математическими понятиями и моделями;

Познавательные УУД:

- умение определять основополагающее понятие и производить логико-структурный анализ, определять основные признаки и свойства с помощью соответствующих средств и инструментов;
- умение проводить классификацию объектов на основе критериев, выделять основное на фоне второстепенных данных;

- умение проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей изучаемой задачи до частных рассмотрений;
- умение строить логические рассуждения на основе системных сравнений основных компонентов изучаемого математического раздела или модели, понятия или классов, выделяя определенные существенные признаки или критерии;
- умение выявлять, строить закономерность, связность, логичность соответствующих цепочек рассуждений при работе с математическими задачами, уметь подробно и сжато представлять детализацию основных компонентов при доказательстве понятий и соотношений на математическом языке;
- умение организовывать поиск и выявлять причины возникающих процессов, явлений, наиболее вероятные факторы, по которым математические модели и объекты ведут себя по определенным логическим законам, уметь приводить причинно-следственный анализ понятий, суждений и математических законов;
- умение строить математическую модель при заданном условии, обладающей определенными характеристиками объекта при наличии определенных компонентов формирующегося предполагаемого понятия или явления;
- умение переводить текстовую структурно-смысловую составляющую математической задачи на язык графического отображения - составления математической модели, сохраняющей основные свойства и характеристики;
- умение задавать план решения математической задачи, реализовывать алгоритм действий как пошаговой инструкции для разрешения учебно-познавательной задачи;
- умение строить доказательство методом от противного;
- умение работать с проблемной ситуацией, осуществлять образовательный процесс посредством поиска методов и способов разрешения задачи, определять границы своего образовательного пространства;
- уметь ориентироваться в тексте, выявлять главное условие задачи и устанавливать соотношение рассматриваемых объектов;
- умение переводить, интерпретировать текст в иные формы представления информации: схемы, диаграммы, графическое представление данных;

Коммуникативные УУД:

- умение работать в команде, формирование навыков сотрудничества и учебного взаимодействия в условиях командной игры или иной формы взаимодействия;
- умение распределять роли и задачи в рамках занятия, формируя также навыки организаторского характера;
- умение оценивать правильность собственных действий, а также деятельности других участников команды;
- корректно, в рамках задач коммуникации, формулировать и отстаивать взгляды, аргументировать доводы, выводы, а также выдвигать контраргументы, необходимые для выявления ситуации успеха в решении той или иной математической задачи;
- умение пользоваться математическими терминами для решения учебно-познавательных задач, а также строить соответствующие речевые высказывания на математическом языке для выстраивания математической модели;
- уметь строить математические модели с помощью соответствующего программного обеспечения, сервисов свободного удаленного доступа;
- уметь грамотно и четко, согласно правилам оформления КИМ-а ОГЭ заносить полученные результаты - ответы.

Предметные результаты:

- формирование навыков поиска математического метода, алгоритма и поиска решения задачи в структуре задач ОГЭ;
- формирование навыка решения определенных типов задач в структуре задач ОГЭ;
- умение работать с таблицами, со схемами, с текстовыми данными; уметь преобразовывать знаки и символы в доказательствах и применяемых методах для решения образовательных задач;
- умение приводить в систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач;
- умение выделять главную и избыточную информацию, производить смысловое сжатие математических фактов, совокупности методов и способов решения; уметь представлять в словесной форме, используя схемы и различные таблицы, графики и диаграммы, карты понятий и кластеры, основные идеи и план решения той или иной математической задачи.

Требования к уровню подготовки учащихся

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Описательная статистика

Выпускник научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится:

- находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Комбинаторика

Выпускник научится:

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их

элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Содержание курса внеурочной деятельности

«Практико-ориентированные задания» Отработка задач № 1-5 КИМ ОГЭ.

Табличное и графическое представление данных, план и схема, извлечение нужной информации. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах. Вычисления и преобразование величин. Исследование простейших математических моделей.

«Вычисления и преобразования». Отработка задач № 6 КИМ ОГЭ.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Дроби. Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Числа. Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью.*

Дробно-рациональные выражения

Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. *Алгебраическая дробь. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.*

«Действительные числа». Отработка задач № 7 КИМ ОГЭ.

Рациональные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Координата точки

Основные понятия, *координатный луч, расстояние между точками. Координаты точки.*

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел.

Множество действительных чисел.

«Преобразование алгебраических выражений». Отработка задач № 8 КИМ ОГЭ

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. *Действия с иррациональными числами: умножение, деление, возведение в степень.*

Множество действительных чисел.

«Уравнения и неравенства». Отработка задач № 9 КИМ ОГЭ.

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).*

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.*

Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета. Теорема,*

обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. *Решение дробно-рациональных уравнений.*

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.

Уравнения вида $x^n = a$. Уравнения в целых числах.

«Вероятность событий» Отработка задач № 10 КИМ ОГЭ.

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.

«Функции и графики». Отработка задач № 11 КИМ ОГЭ.

Функции

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, четность/нечетность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. *Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.*

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам*

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ $y = \frac{k}{x}$. Гипербола.

«Практические расчеты по формулам» Отработка задач № 12 КИМ ОГЭ

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения.

«Системы неравенств». Отработка задач № 13 КИМ ОГЭ.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, *квадратных*. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

«Последовательности и прогрессии» Отработка задач № 14 КИМ ОГЭ.

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий*

«Геометрические фигуры. Углы». Отработка задач № 16 КИМ ОГЭ.

Величины

Величина угла. Градусная мера угла.

Треугольник

Свойства равнобедренного треугольника. Внешний угол треугольника. Сумма углов треугольника.

«Геометрические фигуры. Длины». Отработка задач № 15,17 КИМ ОГЭ

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Внутренняя, внешняя области фигуры, граница. Линии и области на плоскости. Выпуклая и невыпуклая фигуры. Плоская и неплоская фигуры. Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины

Выделение свойств объектов. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, окружность и круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

«Площадь многоугольника». Отработка задач № 18 КИМ ОГЭ

Измерения и вычисления

Площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции, формула Герона, формула площади выпуклого четырехугольника, формулы длины окружности и площади круга

«Теоретические аспекты». Отработка задач № 19 КИМ ОГЭ.

Теоретические аспекты, теоремы, аксиомы, определения, формулы, леммы.

Место в учебном плане:

Занятия проводятся во внеурочное время, 1 раз в неделю, продолжительность занятия 40 минут. Программа рассчитана на 34 часа в год.

Формы организации занятий и виды учебной деятельности

Формы организации деятельности: практическая работа, проблемно - поисковая беседа, проект, групповая и парная работа, презентация, ролевая игра, поиск информации.

Виды учебной деятельности: участие в учебном диалоге, выполнение заданий практикума, отбор материала из нескольких источников, сотрудничество в парах и группах, поиск и построение алгоритма решения задачи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Теория	Практические работы	
1	Практико-ориентированные задания	7	3,5	3,5	РЕШУ ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/prob-catalog
2	Вычисление и преобразование	3	1,5	1,5	РЕШУ ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/prob-catalog
3	Решение систем и уравнений	5	2,5	2,5	РЕШУ ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/prob-catalog
4	Вероятность событий	1	0,5	0,5	РЕШУ ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/prob-catalog
5	Функции и графики	1	0,5	0,5	РЕШУ ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/prob-catalog
6	Последовательности и прогрессии	2	1	1	РЕШУ ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/prob-catalog
7	Практические расчеты по формулам	1	0,5	0,5	РЕШУ ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/prob-catalog
8	Решение неравенств, систем неравенств	4	2	2	РЕШУ ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/prob-catalog
9	Геометрические фигуры. Площади многоугольников. Теоретические аспекты.	4	2	2	РЕШУ ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/prob-catalog
10	Решение текстовых задач	2	1	1	РЕШУ ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/prob-catalog
11	Фигуры на квадратной сетке	1	0,5	0,5	РЕШУ ОГЭ

						https://math-oge.sdamgia.ru/prob-catalog
12	Геометрические задачи на вычисления	1	0,5	0,5		РЕШУ ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/prob-catalog
13	Геометрические задачи на доказательства	1	0,5	0,5		РЕШУ ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/prob-catalog
14	Геометрические задачи повышенной сложности	1	0,5	0,5		РЕШУ ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/prob-catalog
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	17	17		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Теория	Практические работы	
1	Практико-ориентированные задания про «Печки»	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?category_id=138&filter=all
2	Практико-ориентированные задания про «Дороги. План сельской местности»	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?category_id=142&filter=all
3	Практико-ориентированные задания про «Шины»	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=407953
4	Практико-ориентированные задания про «Бумага»	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=408281
5	Практико-ориентированные задания про «Мобильные сети»	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://oge.sdamgia.ru/problem?id=442724&ysclid=mdljlgvgvn35116090
6	Практико-ориентированные задания про «Участки»	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://oge.sdamgia.ru/test?theme=137&ysclid=mdljyqfvrql33491054
7	Практико-ориентированные задания про «План квартиры»	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=366653
8	Вычисление и преобразование с натуральными числами и дробями	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=6&cat_id[]=59&cat_id[]=129&cat_id[]=61&filter=all

9	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел.	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?category_id=91&filter=all
10	Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Действия с иррациональными числами: умножение, деление, возведение в степень.	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?category_id=90&filter=all
11	Понятие уравнения и корни уравнения. Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (ОДЗ).	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=7&cat_id[]=43&cat_id[]=45&cat_id[]=44&filter=all
12	Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=7&cat_id[]=43&cat_id[]=45&cat_id[]=44&filter=all
13	Квадратное уравнение и его корни	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?category_id=43&filter=all
14	Дробно-рациональные уравнения	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?category_id=45&filter=all
15	Вероятность событий	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=20&cat_id[]=69&filter=all
16	Функции и графики	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=20&cat_id[]=69&filter=all

						id[]=62&cat_id[]=8&filter=all
17	Последовательности и прогрессии. Арифметическая прогрессия.	1	0,5		0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?category_id=113&filter=all
18	Последовательности и прогрессии. Геометрическая прогрессия.	1	0,5		0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?category_id=46&filter=all
19	Практические расчеты по формулам	1	0,5		0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=71&cat_id[]=27&cat_id[]=70&filter=all
20	Решение неравенств, систем неравенств	1	0,5		0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=55&cat_id[]=5&cat_id[]=92&cat_id[]=3&filter=all
21	Решение неравенств, систем неравенств	1	0,5		0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=55&cat_id[]=5&cat_id[]=92&cat_id[]=3&filter=all
22	Геометрические фигуры. Углы. Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы	1	0,5		0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=57&cat_id[]=32&cat_id[]=34&cat_id[]=11&cat_id[]=30&cat_id[]=33&cat_id[]=29&cat_id[]=31&filter=all
23	Геометрические фигуры. Длины. Окружность, круг и их элементы.	1	0,5		0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=12&cat_id[]=35&cat_id[]=36&filter=all
24	Площадь многоугольника	1	0,5		0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=41&cat_id[]=42&cat_id[]=13&cat_id[]=40&cat_id[]=38&cat_id[]=39&cat_id[]=37&cat_id[]=36&filter=all

						id[]=28&filter=all	
25	Теоретические аспекты	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=15&filter=all		
26	Решение текстовых задач	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=79&cat_id[]=22&cat_id[]=76&cat_id[]=77&cat_id[]=78&filter=all		
27	Решение текстовых задач	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=79&cat_id[]=22&cat_id[]=76&cat_id[]=77&cat_id[]=78&filter=all		
28	Решение систем уравнений	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?category_id=45&filter=all		
29	Решение неравенств, систем неравенств. Метод интервалов	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=55&cat_id[]=5&cat_id[]=92&cat_id[]=3&filter=all		
30	Решение неравенств, систем неравенств. Метод интервалов	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=55&cat_id[]=5&cat_id[]=92&cat_id[]=3&filter=all		
31	Фигуры на квадратной сетке	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=95&cat_id[]=99&cat_id[]=14&cat_id[]=101&cat_id[]=97&cat_id[]=98&cat_id[]=96&cat_id[]=100&filter=all		
32	Геометрические задачи на вычисления	1	0,5	0,5	Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=15&filter=all		

						=82&cat_id[]=24&cat_id[]=80&cat_id[]=81&filter=all
						Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=112&cat_id[]=83&cat_id[]=25&cat_id[]=84&filter=all
33	Геометрические задачи на доказательства	1	0,5	0,5		
34	Геометрические задачи повышенной сложности	1	0,5	0,5		Решу ОГЭ https://math-oge.sdamgia.ru/test?a=view_many&cat_id[]=26&cat_id[]=85&cat_id[]=86&cat_id[]=94&filter=all
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	17	17		

3. СБОРНИКИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ОГЭ. Ященко И.В. 36 вариантов

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

1. ИНФОУРОК – <https://infourok.ru/magazin-materialov>

2. РЕШУ ОГЭ – <https://math-oge.sdamgia.ru/prob-catalog>

3. ФИПИ – <https://oge.fipi.ru/bank>

4. ВПР-ЕГЭ – <https://vpr-ege.ru/oge/matematika/>