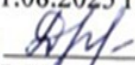
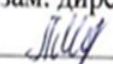


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Букреевская основная общеобразовательная школа»
Курского района Курской области

«Рассмотрено»
на заседании МО учителей
начальных классов
Протокол №1 от 31.08.2023 г.
Руководитель МО 
/О.И. Дмитриева/

«Согласовано»
зам. директора по УВР
 /Л.Н. Молчанова/
от 31.08.2023 г

«Утверждаю»
Приказ № 30 от 31.08.2023 г.
Директор МБОУ «Букреевская основная
общеобразовательная школа»
 /В.К. Чернышева/

Рабочая программа
внеурочной деятельности
основного общего образования
«Вероятность и статистика»
(общекультурная направленность)
(9 класс)
2023 – 2024 учебный год

Учитель: Бобкова С.Н

д. Букреевка - 2023 г.

Пояснительная записка

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. Программа курса внеурочной деятельности «Вероятность и статистика» ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы. Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом материале. Занятия предлагают учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя, направлены на подготовку учащихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ. Основной особенностью занятий является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии. Занятия рассчитаны на 34 часа для работы с учащимися 9 классов. Они предусматривают повторное рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеют большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечают и используют целый ряд межпредметных связей и направлены в первую очередь на устранение «пробелов» в базовой составляющей математики, систематизацию знаний по основным разделам школьной программы, а также позволяет в большей степени реализовать деятельностный и практико-ориентированный подходы к овладению содержанием учебного курса «Вероятность и статистика».

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», «Вероятность и статистика» 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.

Программа курса «Вероятность и статистика» предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике за курс основной школы; направлен на восполнение недостающих знаний, отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ОГЭ по математике на тестовом материале; позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы (арифметике, алгебре, статистике, теории вероятностей и геометрии).

В соответствии с учебным планом на изучение курса отведено 34 часа из части учебного плана (1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного 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 личного 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 отдаленного 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.

Содержание курса

«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.*

«**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 равновозможными 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.

«Последовательности и прогрессии» Отработка задач № 12 КИМ ОГЭ. (1 час).

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*

«Числовые и буквенные выражения». Отработка задач № 13 КИМ ОГЭ.

Числовые и буквенные выражения

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: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.

«Практические расчеты по формулам» Отработка задач № 14 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 № 15 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.

«**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 № 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

«**Измерения и вычисления**». Отработка задач № 19 КИМ ОГЭ.

Измерения и вычисления

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

Теорема Пифагора. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции угла.

«**Теоретические аспекты**». Отработка задач № 20 КИМ ОГЭ.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| | | |
|------------|---|-----------|
| I | Модуль «Алгебра», 1 часть. Базовый уровень | 16 |
| 1. | Числа и вычисления, преобразования. Вычисления | 2 |
| 2. | Преобразования алгебраических выражений | 1 |
| 3. | Уравнения и неравенства | 2 |
| 4. | Функции и графики | 2 |
| 5. | Числовые неравенства, координатная прямая | 1 |
| 6. | Алгебраические выражения | 1 |
| 7. | Уравнения, неравенства и их системы | 2 |
| 8. | Простейшие текстовые задачи. Расчёт по формулам | 1 |
| 9. | Статистика, вероятности | 1 |
| 10. | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 1 |
| 11. | Задачи практического содержания из блока № 1-5 | 3 |
| II | Модуль «Геометрия», 1 часть. Базовый уровень | 6 |
| 12. | Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы | 2 |
| 13. | Окружность, круг и их элементы | 1 |
| 14. | Площади фигур | 1 |
| 15. | Фигуры на квадратной решётке | 1 |
| 16. | Анализ геометрических высказываний | 1 |
| III | Модуль «Алгебра», 2 часть. Повышенный и высокий уровни | 5 |
| 17. | Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы | 1 |
| 18. | Текстовые задачи | 2 |
| 19. | Функции и их свойства. Графики функций | 2 |
| IV | Модуль «Геометрия», 2 часть. Повышенный и высокий уровни | 4 |
| 20. | Геометрическая задача на вычисление | 2 |
| 21. | Геометрическая задача на доказательство | 1 |
| 22. | Геометрическая задача повышенной сложности | 1 |
| V | Обобщающее повторение. Тестирование. | 5 |

Календарно-тематическое планирование

Воспитание на занятиях школьных курсов внеурочной деятельности осуществляется через:

- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;
- формирование в кружках, секциях, клубах, студиях и т.п. детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;
- создание в детских объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения;
- поддержку в детских объединениях школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;
- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления.

Реализация воспитательного потенциала курсов внеурочной деятельности происходит в соответствии с направлениями, обозначенными в требованиях ФГОС ОО (спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, общеинтеллектуальное, общекультурное, социальное) в рамках выбранных школьниками видов деятельности. В данных направлениях используются следующие виды внеурочной деятельности: словесно-логические, образно-художественные, трудовые, игровые.

Формы внеурочной деятельности по направлениям, в соответствии с требованиями ФГОС ОО: предметные недели, библиотечные уроки, конкурсы, экскурсии, олимпиады, конференции, деловые и ролевые, проектная деятельность, участие в научно-исследовательских конференциях, разработка проектов к урокам.

| № п/п | Тема занятия (№ задания в КИМ) | дата | |
|-------|---|----------|------|
| | | план | факт |
| 1 | Введение. Знакомство со структурой экзамена. Форма бланка ОГЭ. Минимальный порог ОГЭ. | 06.09.23 | |
| 2 | Вычисления и преобразования (6 задание КИМ) | 13.09.23 | |
| 3 | Действительные числа (7) | 20.09.23 | |
| 4 | Преобразования алгебраических выражений (8) | 27.09.23 | |
| 5 | Уравнения и неравенства (9) | 04.10.23 | |
| 6 | Уравнения и неравенства (9) | 11.10.23 | |
| 7 | Функции и графики (11) | 18.10.23 | |
| 8 | Функции и графики (11) | 25.10.23 | |
| 9 | Числовые и буквенные выражения (13) | 08.11.23 | |
| 10 | Практические расчеты по формулам (14) | 15.11.23 | |
| 11 | Практико-ориентированные задания (1-5) | 22.11.23 | |
| 12 | Практико-ориентированные задания (1-5) | 29.11.23 | |
| 13 | Практико-ориентированные задания (1-5) | 06.12.23 | |

| | | | |
|-----------|--|-----------|--|
| 14 | Вероятность событий (10) | 13.12.23 | |
| 15 | Вероятность событий (10) | 20.12.23 | |
| 16 | Тренировочные варианты. Самостоятельная работа. | 27.12.23 | |
| 17 | Геометрические фигуры. Углы (16) | 17.01.24 | |
| 18 | Геометрические фигуры. Длины (17) | 24.01.24 | |
| 19 | Площадь многоугольника (18) | 31.01.24 | |
| 20 | Измерения и вычисления (19) | 07.01.24 | |
| 21 | Теоретические аспекты (20) | 14.02.24 | |
| 22 | Системы неравенств (15) | 21.01.24 | |
| 23 | Системы неравенств (15) | 28.02.24 | |
| 24 | Последовательности и прогрессии (12) | 06.03.24 | |
| 25 | Тренировочные варианты. Самостоятельная работа. | 12.03.24 | |
| 26 | Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы (20 задание КИМ) | 19.03.24 | |
| 27 | Текстовые задачи (21 задание КИМ) | 03..04.24 | |
| 28 | Функции и их свойства. Графики функций. (22 задание КИМ) | 10.04.24 | |
| 29 | Геометрическая задача на вычисление (24 задание КИМ) | 17.04.24 | |
| 30 | Геометрическая задача на доказательство (25 задание КИМ) | 24.04.24 | |
| 31 | Геометрическая задача повышенной сложности (26 задание КИМ) | 08.05.24 | |
| 32 | Итоговое тестирование | 15.05.24 | |
| 33, 34 | Итоговый тест. Обобщающий тест | 22.05.24 | |

Информационное обеспечение курса

1. ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задачи части 1/И.В. Яценко, Л.О. Рослова и др.; под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко-М., Издательство « Экзамен» , издательство МЦНМО, 2021
2. «Комплекс материалов для подготовки учащихся. ОГЭ. Математика 2018 г.», .В.Семенов, А.С.Трепалин, И.В.Яценко, П.И.Захаров, И.Р.Высоцкий, Москва «Интеллект – центр»
3. «ОГЭ. Математика. Типовые экзаменационные материалы: 36 вариантов» под ред. И.В.Яценко, изд. «Национальное образование», 2021
4. «ОГЭ. Математика. Типовые экзаменационные материалы: 50 вариантов» под ред. И.В.Яценко, изд. «Национальное образование», 2021
5. «ОГЭ. Математика. Типовые тестовые задания: 12 вариантов» под ред. И.В.Яценко, изд. Экзамен», 2022

Электронные ресурсы

Библиотека: подборка электронных версий различных книг, методичек и пособий для подготовки к ГИА по всем предметам за 9 класс.

<http://www.ctege.info/knigi-oge-gia-9-klass/>

<http://www.alleng.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Федеральное хранилище Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (Коллекция) было создано в период 2005-2007 гг. в рамках проекта "Информатизация системы образования" (ИСО), выполняемого Национальным фондом подготовки кадров по поручению Министерства образования и науки Российской Федерации. В 2008 году пополнение и развитие Коллекции осуществлялось из средств Федеральной целевой программы развития образования (ФЦПРО).

<http://school-collection.edu.ru> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) направлен на распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования.

<http://fcior.edu.ru> «РЕШУ ОГЭ» - образовательный портал для подготовки к экзаменам. (Обучающая система Дмитрия Гущина).

<http://oge.sdangia.ru> Портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

<http://www.fipi.ru> Открытый банк заданий по математике

<http://www.mathgia.ru/> Различные материалы для подготовки

Видео-уроки по математике

<http://www.webmath.ru/>

<http://www.youtube.com/user/wanttoknowru> канал с разборами всех заданий

<http://www.pm298.ru/> справочник математических формул

<http://www.uztest.ru/abstracts/?idabstract=18> квадратичная функция: примеры и задачи с решениями

<http://www.bymath.net/> элементарная математика

<http://dvoika.net/> лекции

<http://www.slideboom.com/people/lsvirina> презентации по темам

http://www.ph4s.ru/book_ab_mat_zad.html книги по всем предметам

<http://www.mathnet.spb.ru/texts.htm> методические материалы