

Ростовская область, Пролетарский (с) район, х. Коврино
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ковриновская средняя общеобразовательная школа
Пролетарского района Ростовской области



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **Внеурочной деятельности, курс Математика, направление: общеинтеллектуальное «ОГЭ на «отлично»**

(указать учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

основное общее, 9 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов **68**

Учитель **Кадыров Олег Михайлович**

Программа разработана на основе:

Требований Федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы.

2019-2020 уч.год.

РАЗДЕЛ: «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Рабочая программа составлена на основе нормативных документов, обеспечивающие реализацию программы:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ;
- Федерального государственного стандарта основного общего образования, принятый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010 г., зарегистрированный Минюстом РФ за № 19 644 от 01.02.2011 г., с изменениями согласно приказу № 1644 от 29.12.2014г , изменения согласно приказу № 1577 от 31.12.15 г.;
- Основной образовательной программы Школы;

Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников 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 «Реальная математика», «Алгебра» и «Геометрия» и их алгоритм решения;
- Формирование у учащихся 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.

Общая характеристика курса «ОГЭ на отлично»

Основной задачей обучения математике в школе является сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни. Овладение практически любой современной профессией требует тех или иных знаний по математике. Актуальной задачей и миссией школы является определенный портрет выпускника на выходе, имеющем качественные знания по предмету и высокий потенциал в реализации задуманных целей. Задача преподавателя - предметника реализовать не только психолого-педагогическую функцию, но и непосредственно обеспечить ученика всем необходимым набором знаний и умений, которые в дальнейшем он сможет применить и доказать на основном государственном экзамене (ОГЭ).

Сроки реализации программы 2019-2020 учебный год. Программа рассчитана на 34 недели - 34 часа (1 час в неделю). Данная программа реализуется для учащихся в возрасте 14-15 лет. Она предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике за курс основной школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему обучению в средней школе.

Программой школьного курса математики не предусмотрены обобщение и систематизация знаний по различным разделам, полученных учащимися за весь период обучения с 5 по 9 класс. Курс «ОГЭ на отлично» позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы (арифметике, алгебре, статистике, теории вероятностей и геометрии).

Курс «ОГЭ на отлично» 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. Программа курса составлена на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы.

РАЗДЕЛ: «ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА»

Личностными результатами изучения курса «ОГЭ на отлично» являются следующие умения:

1. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной и других видах деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметными результатами изучения курса «ОГЭ на отлично» являются следующие универсальные учебные действия:

1. способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
3. способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
7. формирование учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8. первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
9. развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
10. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
11. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
12. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
13. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
15. способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметными результатами изучения курса «ОГЭ на отлично» являются следующие умения:

1. умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
3. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умения пользоваться изученными математическими формулами;
5. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
6. умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

В силу большой практической значимости данный курс представляет собой совокупность важных и полезных советов, знаний, является средством обучения и средством развития интеллектуальных качеств личности учащихся. Для учащихся, которые пока не проявляют заметного роста в плане математического усвоения основного содержания изучаемого предмета, эти занятия помогут стать толчком в развитии интереса к предмету и способствуют положительной тенденции в плане подготовки к основному государственному экзамену по математике.

Результат обучения: формирование умений и навыков решения основных типовых задач основного государственного экзамена по математике, умение применять полученные знания на практике, в том числе планировать и проектировать свою деятельность с учетом конкретных жизненных ситуаций.

Методы, формы работы, используемые технологии.

Методы:

1. Метод группового взаимодействия;

2. Метод делового сотрудничества;
3. Метод самостоятельной работы;
4. Метод кластеров;
5. Метод «Проблемной ситуации»
6. Метод игры;
7. Метод коммуникации (World Cafe);
8. Метод тематической дискуссии;
9. Метод групповой консультации;
10. Метод презентаций;
11. Метод учебного тренажера (на примере конкретной математической среды).

Используемые технологии:

- 1) развивающее обучение;
- 2) проблемное;
- 3) развитие критического мышления через чтение и письмо;
- 4) здоровьесберегающие.

Раздел: «СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА»

1. Структура курса:

№ п/п	Название модуля (темы)	Количество часов
Модуль «Алгебра» 1 часть		
1	«Арифметический бум». Отработка задач № 1 КИМ ОГЭ.	2
2	«Координатный марафон». Отработка задач № 2 КИМ ОГЭ.	2
3	«Забавные числа». Отработка задач № 3 КИМ ОГЭ.	2
4	«Найди, если сможешь». Отработка задач № 4 КИМ ОГЭ.	2
5	«Графический лабиринт» Отработка задач № 5 КИМ ОГЭ.	2
6	«Ох, уж этот прогресс» Отработка задач № 6 КИМ ОГЭ.	2
7	«Упростить просто». Отработка задач № 7 КИМ ОГЭ.	2
8	«Дуэт». Отработка задач № 8 КИМ ОГЭ.	2
Модуль «Геометрия» 1 часть		
9	«Каковы углы?». Отработка задач № 9 КИМ ОГЭ.	2
10	«А длина какова?». Отработка задач № 10 КИМ ОГЭ.	2
11	«Игра на площадке». Отработка задач № 11 КИМ ОГЭ.	2
12	«В клетку». Отработка задач № 12 КИМ ОГЭ.	2
13	«Верю, не верю». Отработка задач № 13 КИМ ОГЭ.	2
14	«Табличный экспресс». Отработка задач № 14 КИМ ОГЭ.	2
15	«Найди на графике». Отработка задач № 15 КИМ ОГЭ.	2
16	«Проценты в нашей жизни». Отработка задач № 16 КИМ ОГЭ	2
17	«Колесо обозрения». Отработка задач № 17 КИМ ОГЭ.	2
18	«Диаграммы» Отработка задач № 18 КИМ ОГЭ.	2
19	«Вероятностный подход» Отработка задач № 19 КИМ ОГЭ.	2
20	«Формульный редактор» Отработка задач № 20 КИМ ОГЭ.	2
Модуль «Алгебра» часть 2		
21	«Попробуй-ка найди» Отработка задач № 21 КИМ ОГЭ.	2
22	«Непростая задача». Отработка задач № 22 КИМ ОГЭ.	4

23	«Функционируй». Отработка задач № 23 КИМ ОГЭ.	4
Задачи-великаны		
24	Отработка задач № 24 КИМ ОГЭ	4
25	Отработка задач № 25 КИМ ОГЭ	4
26	Отработка задач № 26 КИМ ОГЭ	4
27	Итоговое занятие «Сдай ОГЭ на отлично». Написание Демонстрационной версии КИМ ОГЭ 2017.	6
	Итого	68

1.1. Использование учебного времени

В учебном плане на изучение курса в 9 классе отводится 2 часа в неделю при 34 недельной нагрузке. За год на изучение программного материала отводится 68 часа.

Прохождение программы осуществляется за счёт уплотнения тем уроков, выпавших на праздничные дни 24 февраля, 9 марта, 4 мая, 11 мая программа будет пройдена за 64 часов.

2. Основное содержание по темам:

Тема 1. «Арифметический бум». Отработка задач № 1 КИМ ОГЭ. (2 час)

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.*

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$.

Множество действительных чисел.

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.*

Тема 2. «Координатный марафон». Отработка задач № 2 КИМ ОГЭ. (2 час)

Положительные и отрицательные 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.*

Тема 3. «Забавные числа». Отработка задач № 3 КИМ ОГЭ. (2 час)

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$.

Множество действительных чисел.

Тема 4. «Найди, если сможешь». Отработка задач № 4 КИМ ОГЭ. (2 час)

Уравнения и неравенства

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.

Тема 5. «Графический лабиринт» Отработка задач № 5 КИМ ОГЭ. (2 час)

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

Тема 6. «Ох, уж этот прогресс» Отработка задач № 6 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.*

7. «Упростить просто». Отработка задач № 7 КИМ ОГЭ. (2 час)

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.

8. «Дуэт». Отработка задач № 8 КИМ ОГЭ. (2 час)

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.

9. «Каковы углы?». Отработка задач № 9 КИМ ОГЭ. (2 час)

Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

10. «А длина какова?». Отработка задач № 10 КИМ ОГЭ. (1 час)

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.

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.

11. «Игра на площадке». Отработка задач № 11 КИМ ОГЭ. (2 час)

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

12.«В клетку». Отработка задач № 12 КИМ ОГЭ. (2 час)

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. Площадь кругового сектора, кругового сегмента. Площадь правильного многоугольника.

Теорема Пифагора. Пифагоровы тройки. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла.

13. «Верю, не верю». Отработка задач № 13 КИМ ОГЭ. (2 час)

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

14. «Табличный экспресс». Отработка задач № 14 КИМ ОГЭ. (2 час)

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, извлечение нужной информации. Диаграммы рассеивания. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.

15. Найди на графике». Отработка задач № 15 КИМ ОГЭ. (2 час)

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, извлечение нужной информации. Умение определять шкалу на графику и выявлять значение по оси абсцисса и ордината.

16. «Проценты в нашей жизни». Отработка задач № 16 КИМ ОГЭ. (2 час)

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

17. «Колесо обозрения». Отработка задач № 17 КИМ ОГЭ. (2 час)

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным, по закраске.*

18. «Диаграммы» Отработка задач № 18 КИМ ОГЭ. (2 час)

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

19. «Вероятностный подход» Отработка задач № 19 КИМ ОГЭ. (2 час)

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.

20. «Формульный редактор» Отработка задач № 20 КИМ ОГЭ. (2 час)

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.

21. «Попробуй-ка найди» Отработка задач № 21 КИМ ОГЭ. (2 час)

Дробно-рациональные выражения

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. *Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях.*

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.

22. «Непростая задача». Отработка задач № 22 КИМ ОГЭ. (4 часа)

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

23. «Функционируй». Отработка задач № 23 КИМ ОГЭ. (4 часа)

Функции

Понятие зависимости

Прямоугольная система координат. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». График зависимости.

Функция

Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, четность/нечетность, возрастание и убывание, промежутки монотонности, наибольшее и наименьшее значение, периодичность. Исследование функции по ее графику.

Линейная функция

Свойства, график. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее коэффициентов.

Квадратичная функция

Свойства. Парабола. Построение графика квадратичной функции. Положение графика квадратичной функции в зависимости от ее коэффициентов. Использование свойств квадратичной функции для решения задач.

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ $y = \frac{k}{x^2}$ $y = \frac{k}{x^3}$. Гипербола. Представление об асимптотах.

Степенная функция с показателем 3

Свойства. Кубическая парабола.

Функции $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$. Их свойства и графики. Степенная функция с показателем степени больше 3.

Преобразование графиков функций: параллельный перенос, симметрия, растяжение/сжатие, отражение.

24. Задачи-великаны (18 часов)

- Отработка задач № 24 КИМ ОГЭ
- Отработка задач № 25 КИМ ОГЭ
- Отработка задач № 26 КИМ ОГЭ

Раздел: «КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ»

№	Название раздела программы, тема урока	Кол-во часов	Дата
1	Арифметические операции с дробями. Смешанные дроби, обыкновенные дроби, десятичные дроби. «Арифметический бум». Отработка задач № 1 КИМ ОГЭ.	2	
2	«Числовая прямая». Координаты на прямой. Расположение точек с координатами на прямой. «Координатный марафон». Отработка задач № 2 КИМ ОГЭ.	2	
3	Иррациональные числа. Избавления от иррациональности в знаменателе. Свойства корней. Арифметические операции с корнями. «Забавные числа». Отработка задач № 3 КИМ ОГЭ.	2	
4	Решение линейных уравнений. «Найди, если сможешь». Отработка задач № 4 КИМ ОГЭ.	2	
5	Построение графиков различных функций. Определение знака углового коэффициента. «Графический лабиринт» Отработка задач № 5 КИМ ОГЭ.	2	
6	Арифметическая и геометрическая прогрессии. «Ох, уж этот прогресс» Отработка задач № 6 КИМ ОГЭ.	2	
7	Преобразование буквенных выражений. Выражения, содержащие формулы сокращенного умножения. Выделение полного квадрата. Многочлены. Деление углом. «Упростить просто». Отработка задач № 7 КИМ ОГЭ.	2	
8	Решение систем уравнений и неравенств. «Дуэт». Отработка задач № 8 КИМ ОГЭ.	2	
9	Задачи на отыскание значения угла в различных геометрических фигурах, находящихся в синтезе других геометрических объектов. «Каковы углы?». Отработка задач № 9 КИМ ОГЭ.	2	
10	Задачи на отыскание значения длины геометрического объекта, в различных геометрических фигурах. «А длина какова?». Отработка задач № 10 КИМ ОГЭ.	2	
11	Задачи на нахождения площадей фигур с использованием известных формул. «Игра на площадке». Отработка задач № 11 КИМ ОГЭ.	2	
12	Задачи на нахождения площадей фигур с использованием известных формул, на фоне клеток 1x1. «В клетку». Отработка задач № 12 КИМ ОГЭ.	2	
13	Теоретический марафон. «Верю, не верю». Отработка задач № 13 КИМ ОГЭ.	2	
14	Анализ диаграмм, таблиц и схем. «Табличный экспресс». Отработка задач № 14 КИМ ОГЭ.	2	
15	Анализ диаграмм, таблиц и схем. «Найди на графике». Отработка задач № 15 КИМ ОГЭ.	2	
16	Решение экономических задач на отыскание прибыли или скидки. Проценты. Доли. «Проценты в нашей жизни». Отработка задач № 16 КИМ ОГЭ.	2	
17	Решение текстовых задач по данным на диаграмме. «Колесо обозрения». Отработка задач № 17 КИМ ОГЭ.	2	
18	Решение задач на диаграммы. «Диаграммы» Отработка задач № 18 КИМ ОГЭ.	2	
19	Решение задач на определения вероятности определенного события.	2	

	«Вероятностный подход» Отработка задач № 19 КИМ ОГЭ.		
20	Решение задач на выражение одних величин через известные. Сопоставление переменных задачи с соответствующим обозначением. Работа с формулой. «Формульный редактор» Отработка задач № 20 КИМ ОГЭ.	2	
21	Решение задач второй части. Уравнения различных степеней. Уравнения, содержащие корни, показательные уравнения, задачи с буквенными выражениями. «Попробуй-ка найди» Отработка задач № 21 КИМ ОГЭ.	2	
22-23	Решение текстовых задач. «Непростая задача». Отработка задач № 22 КИМ ОГЭ.	4	
24-25	Решение задач на построение графиков функций различных видов. «Функционируй». Отработка задач № 23 КИМ ОГЭ.	4	
Задачи-великаны. Геометрические задачи на отыскание различных элементов фигур.			
26-27	Отработка задач № 24 КИМ ОГЭ	4	
28-29	Отработка задач № 25 КИМ ОГЭ	4	
30-31	Отработка задач № 26 КИМ ОГЭ	4	
32-34	Итоговое занятие «ОГЭ на отлично». Написание Демонстрационной версии КИМ ОГЭ 2020.	6	
	ИТОГО:	68 ч.	

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания методического совета МБОУ Ковриновская СОШ От <u>16.08.</u> 20 <u>19</u> года № <u>2</u>	Заместитель директора школы по УР <u>Г.В. Ковтунова</u> Ковтунова Г.В. <u>16.08.</u> 20 <u>19</u> года

