

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Хабаровский край

Комсомольский муниципальный район

МБОУ СОШ сельского поселения "Село Новый Мир"

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО

Протокол №1
от «29» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УМР

Пельменева Е.И.
Протокол
от «29» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Богданова О.Р.
Приказ № 283-п
от «29» 08 2024 г.

**Рабочая программа элективного курса
«Подготовка к ОГЭ»
учебного курса «Алгебра»
для обучающихся 8 класса**

с.п. "Село Новый Мир" 2024

Пояснительная записка

В школах подготовка к экзаменам осуществляется на уроках, а также во внеурочное время: на факультативных и индивидуальных занятиях.

Оптимальной формой подготовки к экзаменам являются элективные курсы, которые позволяют расширить и углубить изучаемый материал по школьному курсу. Учитывая новую форму сдачи государственных экзаменов в форме единого государственного экзамена, предлагается элективный курс для учащихся 8 классов общеобразовательного класса по математике: «Избранные вопросы математики при подготовке к ОГЭ».

Программа разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования: программы по математике для общеобразовательных учреждений для 8 класса (базовый уровень)

Программа элективного курса предназначена для учащихся 8 классов, рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Личностные

- ответственное отношение к учению;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- критичность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении математических задач;
- креативность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими обучающимися в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- осознанность выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде.

Метапредметные

- умение формулировать и удерживать учебную задачу, выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- использование математических средств наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- способность осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- способность определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- способность взаимодействовать и находить общие способы работы;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- предвидение возможности получения конкретного результата при решении задач;
- умение концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.
- способность работать в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов партнёров;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы, координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

Предметные

Ученик научится:

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.
- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства.
- решать системы уравнений изученными методами.
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы.
- применять аппарат математического анализа к решению задач.
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.
- применять вышеуказанные знания на практике.

Ученик получит возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения ;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Тема 1 Натуральные, рациональные и действительные числа. Дроби. Арифметические действия над натуральными, рациональными, действительными и дробными числами. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Сравнение чисел. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы

арифметических действий. Понятие об иррациональном числе. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби.

Тема 2 Измерения, приближения, оценка. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Округление чисел, прикидка и оценка результатов вычисления. Выделение множителя – степени десяти в записи числа.

Тема 3 Алгебраические выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраическое выражение. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений, тождество. Преобразование выражений

Тема 4 Свойства степени с целым показателем. Основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями.

Тема 5 Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Степень и корень многочленов с одной переменной.

Тема 6 Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. Применение свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни

Тема 7 Уравнения. Уравнения с одной переменной, корень уравнения. Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней. Решение уравнений методом замены переменной. Решение уравнений методом разложения на множители. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений.

Тема 8 Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств. Квадратные неравенства.

Тема 9 Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Тема 10 Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая последовательности. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессии. Формула суммы первых членов прогрессии.

Тема 11 Сложные проценты. Практические расчетные задачи, связанные с процентами. Интерпретация результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.

Тема 12 Числовые функции. Область определения и область значения функции. Графики функций, их свойства. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.

Тема 13 Декартовы координаты на плоскости. Координаты точки, координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых.

Тема 14 Графическая интерпретация уравнений и неравенств с двумя переменными. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Уравнение окружности.

Тема 15 Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник, многоугольники, окружность и круг. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный, равносторонний, прямоугольный треугольники. Теорема Пифагора. Признаки равенства и признаки подобия. Решение прямоугольных треугольников. Многоугольники, их свойства и признаки. Центральный, вписанный угол. Касательная и секущая к окружности. Вписанные и описанные окружности.

Тема 16 Измерения геометрических величин. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длины дуги окружности. Площадь и ее свойства, формулы нахождения площади для различных фигур планиметрии.

Тема 17 Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений. Статистические характеристики.

Тема 18 Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их

вероятности. Представление о геометрической вероятности.

Тема 19 Комбинаторика. Решение комбинаторных задач: перебор вариантов, комбинаторное правило умножения.

Тема 20 Итоговый тест . Решение задач из контрольно-измерительных материалов для ОГЭ

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата проведения		Тема занятия	Количество часов
	По плану	Фактически		
1			Натуральные, рациональные и действительные числа. Дроби.	1
2			Измерения, приближения, оценка	1
3			Алгебраические выражения	2
4			Свойства степени с целым показателем	1
5			Многочлены	2
6			Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях	1
7			Уравнения	3
8			Неравенства	2
9			Текстовые задачи	3
10			Числовые последовательности	2
11			Сложные проценты	2
12			Числовые функции	3
13			Декартовы координаты на плоскости	2
14			Графическая интерпретация уравнений и неравенств с двумя переменными	1
15			Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник, многоугольники, окружность и круг.	2
16			Измерения геометрических величин	2
17			Описательная статистика	1
18			Вероятность	1
19			Комбинаторика	1
20			Итоговый тест	1
Всего:				34 ч

Контроль

1. Текущий контроль: мониторинг, диспут, консультации.
2. Тематический контроль: тесты, деловая игра

Список литературы для учителя

1. Яценко И.В., Шестаков С.А., Трепалин А.С., Семенов А.В., Захаров П.И.; ОГЭ 2017. Математика. 9 класс, 10 вариантов. Типовые тестовые задания (в новой форме) – М.; изд. «Просвещение», 2016
2. Семенов А.В., Яценко И.В., Шестаков С.А., Трепалин А.С., Захаров П.И.; ОГЭ 2017. Математика. 9 класс. Комплекс материалов для подготовки учащихся – М.; изд. «Интеллект-Центр», 2016
3. А.Р. Рязановский, Д.Г. Мухин: Математика 9 класс Основной государственной экзамен. Сборник экзаменационных тестов 15 типовых вариантов. Ответы.-М. изд. «Экзамен», с. 97, 2016
4. Каспарова, Балаян: Справочник по математике для подготовки к ОГЭ и ГИА; М.: изд. «Просвещение», 2016
5. 3000 задач с ответами по математике Семенов А.Я. , Яценко И.В. М.: изд. «Просвещение», 2016

Список литературы для учащихся

1. Семенов А.В., Яценко И.В., Шестаков С.А., Трепалин А.С., Захаров П.И.; ОГЭ 2017. Математика. 9 класс, 10 вариантов. Типовые тестовые задания (в новой форме) – М.; изд. «Интеллект-центр», 2016
2. 3000 задач с ответами по математике Семенов А.Я. , Яценко И.В. М.: изд. «Просвещение», 2016

Интернет –ресурсы:

- [http://www.fipi.ru/Федеральный институт педагогический измерений](http://www.fipi.ru/Федеральный_институт_педагогического_измерений);
- [http://mathgia.ru/or/gia12/Main/Открытый банк заданий для подготовки к ГИА по математике](http://mathgia.ru/or/gia12/Main/Открытый_банк_заданий_для_подготовки_к_ГИА_по_математике);
- [http://mathege.ru/or/ege/Main/Открытый банк заданий для подготовки к ЕГЭ по математике](http://mathege.ru/or/ege/Main/Открытый_банк_заданий_для_подготовки_к_ЕГЭ_по_математике);
- [http://reshuege.ru/Образовательный портал для подготовки к экзамену по математике](http://reshuege.ru/Образовательный_портал_для_подготовки_к_экзамену_по_математике).