

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА «УСИНСК» РЕСПУБЛИКИ КОМИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» С. МУТНЫЙ МАТЕРИК

Согласована
методическим советом школы
Протокол № 2
от 30 мая 2024 г.

Утверждено
приказом МБОУ «СОШ» с.
Мутный Материк
№ 193 от 01 июня 2024 г.

Верно.
Директор школы

Канев А.А.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«**Математическая грамотность**»

Направление – внеурочная деятельность по учебным предметам
образовательной программы

с использованием ресурсов

Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

Основное общее образование

9 класс (14-15 лет)

Срок реализации – 1 год

с. Мутный Материк
2024

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Направление программы курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность» – внеурочная деятельность по учебным предметам образовательной программы.

Цель - углубление знаний учащихся о различных методах решения задач и базовых математических понятий, используемых при обосновании того или иного метода решения; формирование у школьников компетенций, направленных на выработку навыков самостоятельной и групповой исследовательской деятельности; подготовка обучающихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями; оказание индивидуальной и систематической помощи девятикласснику при повторении курса математики и подготовке к экзаменам.

Задачи:

Обучающие:

Модуль «Алгебра»

формирование навыков у учащихся по:

- решению задач различных типов;
- выполнению вычисления и преобразования алгебраических выражений;
- решению уравнения, неравенства и их системы;
- анализу реальных числовых данных, представленных в таблицах, на диаграммах, графиках;
- решению практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- оцениванию вероятности случайного события, сопоставлению и исследованию модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики;
- строить и читать графики функций, исследовать простейшие математические модели.

Модуль «Геометрия»

- формирование умения выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
- формирование умения проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения;
- формирование умения описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

Воспитывающие:

- обеспечение успешной и качественной сдачи основного государственного экзамена каждым выпускником;
- обеспечение соответствия результатов основного государственного экзамена потенциальным возможностям выпускников.

Развивающие

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- использование знаково-символических средств представления информации;

- активное использование речевых средств и средств для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации;
- овладение навыками смыслового чтения текстов в соответствии с целями и задачами: осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах.
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- развитие умения работать в материальной и информационной среде в соответствии с содержанием учебного предмета «Алгебра» и «Геометрия».

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, составляет 14-15 лет. Программа рассчитана на группу учащихся 9 класса. Срок реализации – 1 год. Объем программы составляет 34 часа.

Продолжительность занятия составляет 45 минут.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты:

- обеспечение успешной и качественной сдачи основного государственного экзамена каждым выпускником;
- обеспечение соответствия результатов основного государственного экзамена потенциальным возможностям выпускников.

Метапредметные результаты:

- Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.
 - Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
 - Использование знаково-символических средств представления информации.
 - Активное использование речевых средств и средств для решения коммуникативных и познавательных задач.
 - Использование различных способов поиска (в справочных источниках), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации.
 - Овладение навыками смыслового чтения текстов в соответствии с целями и задачами: осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах.
 - Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
 - Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.
- Умение работать в материальной и информационной среде в соответствии с содержанием учебного предмета «Алгебра» и «Геометрия»

Предметные результаты:

В результате изучения учащиеся научатся:

1) «Алгебра»

- выполнять вычисления и преобразования, выполнять преобразования алгебраических выражений;
- решать уравнения, неравенства и их системы;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема;
- выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами;
- интерпретировать графики реальных зависимостей,
- пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;
- анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках;
- решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий;
- оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики;
- строить и читать графики функций, исследовать простейшие математические модели.

2) Модуль «Геометрия» - выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами, - проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения,

- описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

3. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Модуль «Алгебра»

Буквенные выражения. Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Тождественные преобразования. Основная цель – выработать умение выполнять преобразования алгебраических дробей.

Уравнения и системы уравнений.

Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования.. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, равносильные системы уравнений.

Неравенства.

Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

Последовательности и прогрессии.

Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии.

Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

Функции и их графики Функция, область определения и множество значений функции.

График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

Решение тестовых заданий Обобщение и систематизация знаний по основным темам курса алгебры за 9 класс; формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Модуль «Геометрия»

Треугольники Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

Многоугольники Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники. Окружность Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

Статистика. Вероятность

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

Прикладные задачи геометрии. Подсчёт по формулам.

Формулы расчёта расстояния, скорости, ускорения, высоты падающего тела температуры по шкале Цельсия и шкале Фаренгейта.

Формы организации и виды деятельности

Онлайн-тестирование;

Тренировочные тестовые задания;

Типовые тестовые задания;

Репетиция сдачи ОГЭ в формате ОГЭ.

Виды деятельности:

1) игровая;

2) познавательная;

3) проблемно-ценностное общение.

Формы обучения: сочетание групповой, коллективной и парной работы.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
1	Знакомство с демонстрационным вариантом экзаменационной работы для проведения в 2023 году	2
2	Модуль «Алгебра»	15
3	Модуль «Геометрия»	7
4	Статистика. Вероятность	5
5	Решение тренировочных вариантов	5
	Итого	34

5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Наименование разделов, тем занятий	Количество часов
	Знакомство с демонстрационным вариантом экзаменационной работы для проведения в 2023 году ГИА	
1	Решение заданий демонстрационного варианта экзаменационной работы для проведения в 2023 году	1
2	Знакомство с правилами заполнения бланков ОГЭ. Тренировка заполнения бланков ОГЭ	1
	Модуль «Алгебра»	15
3	Числа, числовые выражения, проценты. Нахождение значений выражения	1
4	Упрощение выражений. Сокращение дробей. Разложение на множители	1
5	Решение тестовых заданий ОГЭ. Работа по тренировке заполнения бланков ОГЭ	1
6	Линейные уравнения. Дробно-рациональные уравнения	1
7	Квадратные уравнения. Биквадратные уравнения	1
8	Решение задач с помощью уравнений	1
9	Решение систем уравнений способом подстановки	1
10	Решение систем уравнений способом сложения	1
11	Решение задач с помощью систем уравнений	1
12	Линейные неравенства. Дробно-рациональные неравенства	1
13	Квадратичные неравенства. Системы неравенств	1
14	Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия	1
15	Линейная функция. Квадратичная функция	1
16	Текстовые задачи на проценты. Текстовые задачи на движение	1
17	Текстовые задачи на сплавы. Текстовые задачи на составление уравнений	1
	Модуль «Геометрия»	7
18	Треугольник. Признаки равенства треугольников. Теорема Фалеса	1
19	Решение прямоугольных треугольников. Теорема синусов,	1

	теорема косинусов	
20	Подобие треугольников	1
21	Окружность и круг. Окружность вписанная и описанная	1
22	Измерение геометрических величин. Площади, объемы фигур	1
23	Векторы на плоскости	1
24	Решение тестовых заданий ОГЭ. Работа по тренировке заполнения бланков ОГЭ	1
	Статистика. Вероятность	5
25	Статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Среднее результатов измерений	1
26	Вероятность. Частота события, вероятность	1
27	Равновероятные события и подсчет их вероятности.	1
28	Решение комбинаторных задач: перебор вариантов, комбинаторное правило умножения	1
29	Прикладные задачи геометрии	1
	Решение тренировочных вариантов	5
30	Решение тестовых заданий ОГЭ	1
31	Решение тестовых заданий ОГЭ. Работа по тренировке заполнения бланков ОГЭ	1
32	Решение тестовых заданий ОГЭ	1
33	Решение тестовых заданий ОГЭ. Работа по тренировке заполнения бланков ОГЭ	1
34	Решение тестовых заданий ОГЭ. Работа по тренировке заполнения бланков ОГЭ	1