

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки Ханты-Мансийского
автономного округа-Югры
Управление образования Кондинского района
МКОУ Куминская СОШ

РАССМОТРЕНО

на МО естественных и
математических дисциплин

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Гусева И.А.
Протокол №1 от «28»
082023 г.

Козырькова В.И.
Протокол №1 от «28» 08
2023 г.

Батурин С.Н.
Приказ № 323-од от «29» 08
2023 г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
по математике
для 9 класса
« Математика и практика»

по 1 часу в неделю, всего 34 часа в год

Уровень образования:
Основное общее
Класс 9
Составитель:
учитель математики
Гусева И.А.

г. п. Куминский

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по математике для 9 класса составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике.

Курс ориентирован на учебники для учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.

Общая характеристика учебного курса

Данный курс систематизирует содержание учебных предметов Алгебра и Геометрия и служит базой для учащихся при подготовке к государственной итоговой аттестации.

Характерной особенностью данного курса является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков по решению практико-ориентированных задач.

Курс предполагает теоретические и практические занятия. Особое внимание будет уделено изучению критериев оценивания и оформлению решения и ответа в каждой задаче.

Основные цели:

- диагностики проблемных зон;
- эффективное выстраивание системного повторения;
- помощь в приобретении опыта решения разнообразного класса задач курса, в том числе, требующих поиска путей и способов решения, грамотного изложения своих мыслей в формате работ ОГЭ.

Функции курса внеурочной деятельности:

- совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- коррекция знаний по математике.

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений.

Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции. После повторения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные, рассчитанные на 5-10 минут, самостоятельные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Контрольные замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую обучающим и обучающимся корректировать свою деятельность.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Контроль и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, тестовых работ. Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности.

Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации учащихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда, а так же оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации (сдачи экзамена по алгебре в форме ГИА).

Итоговый контроль реализуется в двух формах: традиционного зачёта и тестирования. Программа рассчитана на учащихся 9 класса на 1 час в неделю.

Содержание курса « Математика и практика»

Содержание курса построено в соответствии со структурой экзаменационной работы, с кодификатором и специализацией работы:

- Числа и вычисления
- Числовые неравенства. Координатная прямая
- Уравнения
- Теория вероятности
- Графики функций
- Расчеты по формулам
- Неравенства
- Треугольники
- Окружность, круг, и их элементы
- Многоугольники
- Фигуры на квадратной решетке

ТРЕБОВАНИЕ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения курса ученик научится:

понимать

- Свойства степени с натуральным и целым показателями.
- Свойства арифметического квадратного корня.
- Стандартный вид числа.
- Формулы сокращённого умножения.
- Приёмы разложения на множители.
- Выражение переменной из формулы.
- Способы решения различных уравнений
- Различные методы решения систем уравнений
- Способы решения различных неравенств
- Область определения выражения.
- Системы неравенств.
- Определение арифметической и геометрической прогрессий.
- Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

➤ **В результате изучения курса ученик получит возможность научиться:**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; строить графики функций;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений и систем;
- решать линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром;
- решать задачи из контрольных измерительных материалов экзамена.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;

- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Изучение курса по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов обучения**, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор 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;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
6. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
7. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
8. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
9. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. осознание значения математики в повседневной жизни человека;
2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с

- применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
 5. систематические знания о функциях и их свойствах;
 6. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - проводить практические расчёты: вычисления с процентами;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - исследовать функции и строить их графики;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
 - решать геометрические задачи.

Реализация воспитательного потенциала на занятиях элективного курса предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Календарно-тематическое планирование курса по математике « Математика и практика» для 9 класса на 2023-2024 учебный год

№	Тема урока	Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями экзаменационной работы	Дата	
			9а	9б
1	Введение. Постигаем тайны ОГЭ	Знакомство с целями, задачами, содержанием курса, со спецификацией ОГЭ, со структурой и содержанием экзаменационной работы, с критериями оценивания экзаменационной работы. Работа с демоверсией.	5.09	7.09
2	Числа и вычисления (задание 6,8)	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой	12.09	14.09
3	Числа и вычисления (задание 6,8)	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой	19.09	21.09
4	Решение заданий из Открытого Банка	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой	26.09	28.09
5	Решение заданий из Открытого Банка	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений;	3.10	5.10

№	Тема урока	Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями экзаменационной работы	Дата	
			9а	9б
		переходить от одной формы записи чисел к другой		
6	Числовые неравенства. Координатная прямая (задание 7)	Округлять целые числа и десятичные дроби; находить приближения чисел с недостатком и с избытком; выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений Изображать числа точками на координатной прямой	10.10	12.10
7	Числовые неравенства. Координатная прямая (задание 7)	Округлять целые числа и десятичные дроби; находить приближения чисел с недостатком и с избытком; выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений Изображать числа точками на координатной прямой	17.10	19.10
8	Решение заданий из Открытого Банка	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.	24.10	26.10
9	Решение заданий из Открытого Банка	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.	7.11	9.11
10	Уравнения (задание 9)	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним	14.11	16.11
11	Уравнения (задание 9)	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним	21.11	23.11
12	Решение заданий из Открытого Банка	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы,	28.11	30.11

№	Тема урока	Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями экзаменационной работы	Дата	
			9а	9б
		выражающие зависимости между величинами.		
13	Решение заданий из Открытого Банка	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.	5.12	7.12
14	Теория вероятности (задание 10)	Извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках Решать комбинаторные задачи путём организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения Вычислять средние значения результатов измерений Находить вероятности случайных событий в простейших случаях	12.12	14.12
15	Теория вероятности (задание 10)	Извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках Решать комбинаторные задачи путём организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения Вычислять средние значения результатов измерений Находить вероятности случайных событий в простейших случаях	19.12	21.12
16	Графики функций (задание 11)	Определять свойства функции по её графику (промежутки возрастания, убывания, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения) Уметь соотносить график функции с его уравнением	26.12	28.12
17	Графики функций (задание 11)	Определять свойства функции по её графику (промежутки возрастания, убывания, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения) Уметь соотносить график функции с его уравнением	9.01	11.01

№	Тема урока	Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями экзаменационной работы	Дата	
			9а	9б
18	Расчеты по формулам (задание 12)	Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами	16.01	18.01
19	Расчеты по формулам (задание 12)	Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами	23.01	25.01
20	Решение заданий из Открытого Банка	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.	30.01	01.02
21	Решение заданий из Открытого Банка	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.	06.02	08.02
22	Неравенства (задание 13)	Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы	13.02	15.02
23	Неравенства (задание 13)	Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы	20.02	22.02
24	Решение заданий из	Уметь выполнять вычисления и	27.02	29.02

№	Тема урока	Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями экзаменационной работы	Дата	
			9а	9б
	Открытого Банка	преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.		
25	Решение заданий из Открытого Банка	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.	5.03	7.03
26	Треугольники (задание 15)	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	12.03	14.03
27	Решение заданий из Открытого Банка	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.	26.03	28.03
28	Окружность, круг, и их элементы (задание 16)	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	2.04	4.04
29	Решение заданий из Открытого Банка	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.	9.04	11.04
30	Многоугольники (задание 17)	Описывать реальные ситуации на языке геометрии; исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с	16.04	18.04

№	Тема урока	Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями экзаменационной работы	Дата	
			9а	9б
		нахождением геометрических величин		
31	Решение заданий из Открытого Банка	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.	23.04	25.04
32	Фигуры на квадратной решетке (задание 18)	Описывать реальные ситуации на языке геометрии; исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин	07.05	02.05
33	Решение заданий из Открытого Банка	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.	14.05	16.05
34	Решение заданий из Открытого Банка	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.	21.05	23.05

Список интернет ресурсов :

1. Открытый банк заданий по математике ОГЭ на сайте ФИПИ
2. Открытый банк заданий по математике ОГЭ на сайте РЕШУ ОГЭ