

Краснодарский край Каневской район х. Сладкий Лиман
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная
общеобразовательная школа № 20 имени Д. Моисеенко
Муниципального образования Каневской район
(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ ООШ № 20 МО Каневской район
от 31. 08.2022 года протокол № 1
Председатель /Н.Ю. Локтева/
подпись руководителя ОУ ф.и.о.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курс «Математика и жизнь»

(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс) основное общее образование 9 класс
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 17

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы
Шутай Людмила Анатольевна МБОУ ООШ № 20
(Ф.И.О. полностью, должность, краткое наименование организации)

Программа разработана в соответствии
с ФГОС основного общего образования
(указать ФГОС)

с учетом

примерной программы по сборнику рабочих программ основного общего образования по алгебре - Алгебра 7-9, составитель - Т.А. Бурмистрова, М.: Издательство «Просвещение», 2019г;

примерной программы по сборнику рабочих программ основного общего образования - Геометрия 7-9. Составитель Т.А. Бурмистрова, М: издательство «Просвещение», 2019 г.

(указать примерную ООП/примерную программу учебного предмета)
с учетом УМК

(указать автора, издательство, год издания при наличии)

Курс по выбору по математике «Математика и жизнь»

Курс по выбору по математике «Математика и жизнь»

Данный элективный курс составлен на основе:

1. Федерального компонента государственного стандарта базового уровня общего образования 2004 года.
 2. Примерной программы по сборнику рабочих программ основного общего образования по алгебре - Алгебра 7-9, составитель - Т.А. Бурмистрова, М.: Издательство «Просвещение», 2014г.
 3. Примерной программы по сборнику рабочих программ основного общего образования - Геометрия 7-9 .Составитель Т.А. Бурмистрова, М: Издательство «Просвещение», 2014 г.
 4. Учебного плана МБОУ ООШ № 20
- Курс рассчитан на 17 часов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ШКОЛЬНИКАМИ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

У учащихся могут быть сформированы личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

1) регулятивные

учащиеся получают возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2) познавательные

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) коммуникативные

учащиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Формы организации занятий — беседы, лекция, наблюдения, измерения, проведение лабораторных работ и опытов, игровые занятия, работа с учебниками и справочной литературой, создание проектов, с цифровыми образовательными ресурсами. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя.

Содержание тем учебного курса

Арифметика. (2 часа)

Тема № 1 Натуральные числа - 2 часа.

Натуральные числа. Действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Делимость чисел. Простые и составные числа. НОК и НОД. Дроби. Действия над дробями. Положительные и отрицательные числа. Действия над положительными и отрицательными числами. Степень с целым показателем. Арифметический квадратный

корень. Преобразование выражений, содержащих корни. Процент. Задачи на проценты.

Алгебра. (9 часов)

Тема №2 Буквенные выражения - 2 часа.

Допустимые значения выражения. Подстановка выражений вместо переменной. Преобразование алгебраических выражений. Многочлен. Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения. Основное свойство дроби. Действия с алгебраическими дробями.

Тема №3 Уравнения. Системы уравнений. – 2 часа.

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение и способы его решения. Дробно-рациональное уравнение. Уравнения с модулем. Системы уравнений и способы их решений.

Тема №4 Неравенства - 2 час.

Неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Решение линейных неравенств. Квадратные неравенства. Системы неравенств.

Тема №5 Прогрессии - 1 час.

Арифметическая и геометрическая прогрессия. Формула n - члена и суммы n - членов арифметической и геометрической прогрессии.

Тема №6 Функции и графики - 1 час.

Функция. Способы задания. Область определения и значения функции. График функции. Возрастание и убывание функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Линейная, квадратичная функции. Обратная пропорциональность.

Тема №7 Статистика и теория вероятностей -1 час

Статистика и теория вероятности. Решение комбинаторных задач.

Геометрия - 6 ч.

Тема №8 Треугольники. Многоугольники. - 2 часа

Основные понятия и утверждения геометрии. Треугольник. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение прямоугольных треугольников. Внешний угол треугольника. Теорема Пифагора Вычисление длин. Вычисление углов.

Тема №9 Площади фигур. – 2 час.

Вычисление площадей. Многоугольники. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, трапеция, квадрат. Площади фигур. Уравнение прямой, окружности. Окружность и круг. Окружность вписанная и описанная. Координаты середины отрезка.

Тема № 10 Практические задачи -2 час.

В конце курса внеурочной деятельности дается диагностическая проверочная работа.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
	I Арифметика	2	
1.	Числа	2	Составляют план и последовательность действий. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. <i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений. <i>Формулировать: определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности; <i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем,
	II. Алгебра	9	
2.	Буквенные выражения	2	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?). Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.
3.	Уравнения. Системы уравнений	2	<i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов. <i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений. <i>Формулировать: определения:</i> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения; <i>свойства</i> квадратного трёхчлена; <i>теорему</i> Виета и обратную ей <i>теорему. Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество

			корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта. Доказывать теоремы: Виета (прямую и обратную)
4.	Неравенства. Системы неравенств	2	Распознавать и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств. Формулировать определения: сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств. Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки
5.	Функции и графики	1	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = ax^2$, $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$. Строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Изображать схематически график функции $y = x^n$ чётным и нечётным n . Понимать смысл записей вида $\sqrt[n]{a}$, $\sqrt[n]{a}$ и т. д., где a — некоторое число. Иметь представление о нахождении корней n -й
6.	Прогрессии	1	Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой n -го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы n -го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий.
7	Статистика и теория вероятностей	1	Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий
	III. Геометрия	6	
8.	Треугольники. Многоугольники.	2	Формулировать и доказывать теорему о

