

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУМЕЙСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Хрушкова Г.М. / Хрушкова Г.М./

Протокол № 1

«02» сентября 2019г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Катцендорн Н.Е. / Катцендорн Н.Е./

«02» сентября 2019г

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

Гнутова Л.А. / Гнутова Л.А./

Приказ № 144

от «02» сентября 2019г



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Математика»
«Решение задач повышенной трудности»**

для учащихся 9 класса
на 2019 -2020 учебный год

Составитель:

Рябцев Виктор Денисович,
учитель математики

д. Кумейка
2019 г.

Планируемые результаты курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

У выпускника будут сформированы:

- элементарные представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;
- начальные представления о математических способах познания мира;
- начальные представления о целостности окружающего мира;
- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от него самого;
- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к учебному предмету математика;
- осваивать положительный и позитивный стиль общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;

Выпускник получит возможность для формирования:

- основ внутренней позиции школьника с положительным отношением к школе, к учебной деятельности (проявлять положительное отношение к учебному курсу «отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности, осознавать суть новой социальной роли ученика, принимать нормы и правила школьной жизни, ответственно относиться к урокам (ежедневно быть готовым к уроку), бережно относиться к учебнику и рабочей тетради);
- учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;
- способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Выпускник научится:

- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения;
- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;
- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;
- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи;
- составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий;
- выделять из темы курса известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;
- фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность/ неудовлетворённость своей работой на уроке, адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.

Познавательные

Выпускник научится:

- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации;
- проводить сравнение объектов с целью выделения их различных, различать существенные и несущественные признаки;
- определять закономерность следования объектов и использовать ее для выполнения задания;
- выбирать основания классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: число, величина, геометрическая фигура;
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость) и на построенных моделях;
- применять полученные знания в измененных условиях;
- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях);
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию;
- систематизировать собранную в результате расширенного поиска Информацию и представлять ее в предложенной форме.

Коммуникативные

Выпускник научится:

- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнера;
- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;
- уважительно вести диалог с товарищами;
- принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя;
- понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.
- Учащийся получит возможность научиться:
- применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;
- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активности, в стремлении высказываться;

- слушать партнёра по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чём говорит собеседник;
- интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над другими, вежливо общаться;
- аргументировано выражать свое мнение;
- совместно со сверстниками задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий;
- оказывать помощь товарищу в случаях затруднений;
- признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;

Предметные результаты

Выпускник научится:

- строить графики четных и нечетных функций, графики функций, содержащих знак модуля, квадратичных функций;
- выполнять простейшие исследования и преобразования графиков функций;
- решать не сложные уравнения способом разложения на множители, введением новой переменной;
- решать простейшие иррациональные уравнения, уравнения, содержащие знак модуля;
- применять т. Пифагора для решения задач практического содержания;
- решать неравенства методом интервалов;
- решать не сложные системы неравенств с двумя переменными графическим способом.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать и применять терминологию и символику, связанными с различными уравнениями, неравенствами;
- строить графики дробно – рациональных функций, функций, содержащих знак модуля; исследовать функции на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира и исследования зависимостей между физическими величинами;
- развить представление о решении и приемах различных уравнений, неравенств, содержащих знак модуля, иррациональные уравнения, неравенства, параметр;
- развить и углубить знания о решении систем линейных уравнений, их решение с помощью определителей, по формуле Крамера;
- овладеть специальными приёмами решения задач с помощью т. Пифагора;
- понимать и применять знания о нахождении рациональных корней многочлена, схеме Горнера, деление многочленов;
- развить и углубить знания о логическом строении в геометрии.

Содержание курса

Раздел I. Функции и графики (14 часов).

Возникновение и развитие понятия «функция». Общее определение функции. Числовые функции и графики. Практикум по построению графиков функций. Четные и нечетные функции. Построение графиков функций. Элементарные приемы построения графиков функций. Исследование графиков функций. Преобразование графиков функций. Зачетная работа «Построение и исследование графика функции». Графики функций «с модулем». Построение графиков функций «с модулем». Практическая работа «Построение графиков функций «с модулем». Практикум по построению графиков. Функции в природе и технике.

Раздел II. Уравнения, неравенства и их системы (19 часов).

Основные методы решения рациональных уравнений. Решение уравнений способом разложения на множители. Решение уравнений способом введения новой переменной. Зачетная работа «Решение уравнений». Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Решение уравнений по модулю. Практикум по решению уравнений. Как находить рациональные корни многочлена. Схема Горнера. Деление многочленов. Зачетная работа «Деление многочленов, уравнения с модулем». Иррациональные уравнения. Методы решения иррациональных уравнений (возведение в степень, введение новой переменной). Решение иррациональных уравнений различными способами. Метод интервалов – универсальный метод решения неравенств. Методы доказательства неравенств. Неравенства о «средних». Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Зачетная работа «Иррациональные уравнения. Неравенства». Уравнения и неравенства с параметрами. Системы линейных уравнений; их решение с помощью определителей. Формула Крамера. Зачетная работа «Уравнения и неравенства».

Формы организации: факультативный курс

Виды деятельности:

Основной формой организации образовательного процесса при реализации курса является урок, лекция, практикум, консультации.

Форма обучения:

- Фронтальная
- Индивидуальная
- Групповая

Методы обучения:

- Словесный (беседа, лекции, рефераты)
- Практический (решение задач)
- Частично-поисковый

Видами и формами контроля при обучении являются: проверочные работы по темам, зачет.

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Всего
Раздел I. Функции и графики (14 часов)		
1	Возникновение и развитие понятия «функция».	1
2	Общее определение функции	1
3	Числовые функции и графики	1
4	Практикум по построению графиков функций	1
5	Четные и нечетные функции	1
6	Построение графиков функций	1
7	Элементарные приемы построения графиков функций	1
8	Исследование графиков функций	1
9	Зачетная работа «Построение и исследование графика функции»	1
10	Графики функций «с модулем»	1
11	Построение графиков функций «с модулем»	1
12	Практическая работа «Построение графиков функций «с модулем»	1
13	Практикум по построению графиков	1
14	Функции в природе и технике.	1
Раздел II. Уравнения, неравенства и их системы (19 часов)		
15	Основные методы решения рациональных уравнений.	1
16	Решение уравнений способом разложения на множители.	1

17	Решение уравнений способом введения новой переменной.	1
18	Зачетная работа «Решение уравнений»	1
19	Уравнения, содержащие переменную под знаком модулю.	1
20	Решение уравнений по модулю.	1
21	Практикум по решению уравнений.	1
22	Как находить рациональные корни многочлена. Схема Горнера.	1
23	Деление многочленов	1
24	Практикум по делению многочленов.	1
25	Зачетная работа «Деление многочленов, уравнения с модулем»	1
26	Иррациональные уравнения	1
27	Методы решения иррациональных уравнений (возведение в степень, введение новой переменной)	1
28	Решение иррациональных уравнений различными способами.	1
29	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.	1
30	Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.	1
31	Зачетная работа «Иррациональные уравнения. Неравенства»	1
32	Уравнения и неравенства с параметрами.	1
33	Системы линейных уравнений; их решение с помощью определителей. Формула Крамера. Зачетная работа «Уравнения и неравенства».	1
	Итого	33