

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа п. Кострово»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
_____ Клевжиц И.В.

Протокол № _____
от " _____ " _____ 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МАОУ ООШ
п.Кострово

_____ Афанасьева Ю.А.
Приказ № _____
от " _____ " _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Практикум решения задач»

9 класс

Количество часов в год – 34

Составитель:
Ермолаева У.В, учитель математики

п. Кострово

Пояснительная записка

Программа учебного курса предназначена для развития интереса учащихся к предмету, расширения представления об изучаемом в основном курсе материале и о его практическом применении, для повышения уровня математической подготовки.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Цель курса – обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений.

Рабочая программа составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ ООШ п.Кострово.

Рабочая программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Планируемые результаты освоения элективного курса

Личностные результаты освоения элективного курса

- чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; знание культуры своего народа, своего края; осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; этические чувства доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимание чувств других людей и сопереживание им;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и со старшими в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- эстетические потребности, ценности и чувства, эстетическое сознание как результат освоения художественного наследия народов России и мира;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях;

Метапредметные результаты освоения элективного курса

Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Познавательные УУД
<p><u>Определение и формулирование цели деятельности. Развитие мотивов и интересов:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, анализ условий достижения целей; – умение самостоятельно ставить новые цели и задачи – развитие способностей к целеполаганию во временной перспективе. <p><u>Составление плана действий по решению учебной задачи. Осуществление действия по реализации плана:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно планировать пути достижения целей и альтернативные способы достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; – построение жизненных планов во временной перспективе, стараться прогнозировать будущие события и процессы. <p><u>Соотнесение результата деятельности с целью и планом, контроль, оценка, коррекция:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – умение соотносить свои действия с планируемыми 	<p><u>Коммуникация как кооперация (сотрудничество, согласование усилий по достижению общей цели):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; – участие в диалоге; умение слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения, выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы; – участие в работе группы (включая ситуацию учебного сотрудничества и проектные формы работы), распределять роли, договариваться друг с другом. <p><u>Коммуникация как интеракция (взаимодействие, учет позиций собеседника или партнера)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – способность действовать с учетом позиции другого, умение согласовывать свои действия; – отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета и дискуссионной культуры; – следование морально-этическим нормам и психологическим принципам общения и сотрудничества. <p><u>Коммуникация как интериоризация (стили и</u></p>	<p><u>Общеучебные действия, включая знаково-символические действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; – поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; – структурирование знаний; – осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; – выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; – рефлексия способов и условий действия; контроль, оценка процесса и результатов деятельности; – постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; – моделирование — преобразование

<p>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, регуляция действия во времени</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно применять критерии и способы дифференцированной оценки в учебной деятельности. <p><u>Саморегуляция эмоциональных и функциональных состояний:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – осознанное управление своим поведением и деятельностью – владеть основами саморегуляции эмоциональных состояний, прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия – развитие самопознания, саморегулирования, самоанализа, сформированность «Я-концепции». 	<p><u>способы построения речевых высказываний):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – умение оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных ситуаций; <p>при необходимости корректно убеждать в правоте своей позиции (точки зрения), соблюдая морально-этические нормы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – при необходимости корректно убеждать в правоте своей позиции, соблюдая морально-этические нормы; – читать вслух и про себя тексты учебников, других художественных и научно-популярных книг, осознанного восприятие информации и ее творческая переработка. 	<p>объекта в модель, в которой выделены существенные характеристики объекта (пространственно - графическая или знаково- символическая).</p> <p><u>Общеучебные действия (смысловое чтение, работа с текстом и информацией)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; – определение основной и второстепенной информации; – свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; – понимание и адекватная оценка средств массовой информации; – умение адекватно, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста, составлять тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текстов (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.). <p><u>Логические универсальные действия</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ объектов с целью выделения
--	---	---

		<p>признаков (существенных, несущественных);</p> <ul style="list-style-type: none">– синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;– выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;– подведение под понятие, выведение следствий;– установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений;– построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений. <p><u>Действия постановки и решения проблем (исследовательская и проектная деятельность):</u></p> <ul style="list-style-type: none">– формулирование проблемы– самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера
--	--	--

Предметные результаты освоения элективного курса

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> – выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа – находить в несложных случаях значение степеней с целыми показателями и корней находить значения числовых выражений; – решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами – составлять буквенные выражения и формулы по условию 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 целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями – выполнять разложение многочленов на множители – выполнять тождественные преобразования рациональных выражений – применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни – решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы – решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы – определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства; – находить значение функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу 	<ul style="list-style-type: none"> – находить значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных рациональным способом – овладеть специальными приемами решения уравнений – решать текстовые задачи, используя уравнение – проводить исследования, связанные с изучением свойств функций – приводить к стандартному виду сложные одночлены – выполнять многошаговые преобразования алгебраических выражений, применяя широкий набор способов и приемов – определять свойства функции по графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств; – описывать свойства изученных функций, строить их графики; – решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи – определять свойства функции по графику – проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-задачные, с «выколотыми» точками и т.п.); – использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса – применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств

<ul style="list-style-type: none"> – находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей – решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения; – решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней; – решать неравенства второй степени, используя графические представления; использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств – строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность; – использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными; – решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое -второй степени; – решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат – 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; – приводить примеры линейного роста членов некоторых арифметических прогрессий и экспоненциального роста членов некоторых геометрических прогрессий; 	<ul style="list-style-type: none"> – использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; – применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты – решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n-членов арифметической и геометрической прогрессий, применять при этом аппарат уравнений и неравенств; – понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; – научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач; – приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов
---	--

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">– решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор– 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 | |
|---|--|

Содержание учебного курса

Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами

Проценты. Задачи на проценты.

Линейные уравнения. Решение линейных уравнений. Решение задач с помощью линейных уравнений.

Функции. Функции и их графики. Практическое применение функций.

Одночлены и многочлены. Действия с одночленами и многочленами.

Рациональные выражения. Преобразования рациональных выражений.

Арифметический квадратный корень. Применение свойств арифметического квадратного корня.

Квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений. Решение задач с помощью квадратных уравнений.

Дробные рациональные уравнения. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.

Неравенства. Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной. Решение неравенств с двумя переменными. Решение систем неравенств с двумя переменными.

Уравнения. Решение уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений с двумя переменными.

Прогрессии. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.

Теория вероятностей. Решение задач по теории вероятностей.

Тематическое планирование

(34 ч; 1 ч в неделю)

Тема раздела	Количество часов
Сравнение рациональных чисел (практикум)	1
Действия с рациональными числами (практикум)	1
Задачи на проценты (банковские операции)	2
Решение линейных уравнений	1
Решение задач с помощью линейных уравнений (задачи с практическим содержанием)	1
Функции и их графики. Практическое применение функций.	2
Действия с одночленами и многочленами (практикум)	1
Преобразование рациональных выражений (практикум)	2
Применение свойств арифметического квадратного корня (практикум)	2
Решение квадратных уравнений	1
Решение задач с помощью квадратных уравнений (задачи с практическим содержанием)	2
Решение дробно-рациональных уравнений	1
Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений (задачи с практическим содержанием)	2
Решение неравенств с одной переменной	1
Решение систем неравенств с одной переменной	2
Решение неравенств с двумя переменными	1
Решение систем неравенств с двумя переменными	2
Решение уравнений с двумя переменными	1
Решение систем уравнений с двумя переменными	2
Арифметическая прогрессия (практикум)	2
Геометрическая прогрессия (практикум)	2
Решение задач по теории вероятностей (практикум)	2

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
1	Сравнение рациональных чисел (практикум)		
2	Действия с рациональными числами (практикум)		
3	Задачи на проценты (банковские операции)		
4	Задачи на проценты (банковские операции)		
5	Решение линейных уравнений		
6	Решение задач с помощью линейных уравнений (задачи с практическим содержанием)		
7	Функции и их графики. Практическое применение функций		
8	Функции и их графики. Практическое применение функций		
9	Действия с одночленами и многочленами (практикум)		
10	Преобразование рациональных выражений (практикум)		
11	Преобразование рациональных выражений (практикум)		
12	Применение свойств арифметического корня (практикум)		
13	Применение свойств арифметического корня (практикум)		
14	Решение квадратных уравнений		
15	Решение задач с помощью квадратных уравнений (задачи с практическим содержанием)		
16	Решение задач с помощью квадратных уравнений (задачи с практическим содержанием)		
17	Решение дробно-рациональных уравнений		
18	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений (задачи с практическим содержанием)		
19	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений (задачи с практическим содержанием)		
20	Решение неравенств с одной переменной		
21	Решение систем неравенств с одной переменной		
22	Решение систем неравенств с одной переменной		
23	Решение неравенств с двумя переменными		
24	Решение систем неравенств с двумя переменными		

25	Решение систем неравенств с двумя переменными		
26	Решение уравнений с двумя переменными		
27	Решение систем уравнений с двумя переменными		
28	Решение систем уравнений с двумя переменными		
29	Арифметическая прогрессия (практикум)		
30	Арифметическая прогрессия (практикум)		
31	Геометрическая прогрессия (практикум)		
32	Геометрическая прогрессия (практикум)		
33	Теория вероятностей (практикум)		
34	Теория вероятностей (практикум)		

Литература

1. ОГЭ . Математика: типовые экзаменационные варианты: О-39 36 вариантов / под ред.И.В.Яценко. – М. : Издательство «Национальное образование», 2023. – 240 с. – (ОГЭ.ФКР – школе).
2. ОГЭ . Математика: типовые экзаменационные варианты: О-39 36 вариантов / под ред.И.В.Яценко. – М. : Издательство «Национальное образование», 2022. – 240 с. – (ОГЭ.ФИПИ – школе).
3. Математика, под ред.Д.А.Мальцева, ОГЭ 2019, Народное образование, Москва, 2018.
4. Математика 9 класс ОГЭ типовые тестовые задания, «ЭКЗАМЕН», Москва 2018
5. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. Ю.Н. Макарычева. М.: Просвещение, 2023.
6. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. Ю.Н. Макарычева. М.: Просвещение, 2023.
7. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. Ю.Н. Макарычева. М.: Просвещение, 2023.
8. Дроби и проценты, С.С.Минаева, М., «ЭКЗАМЕН», 2013.
9. М.Л.Галицкий, А.М.Гольдман, Л.И.Звавич. Сборник задач по алгебре. Учебное пособие для 8-9 классов с углубленным изучением математики. – М. просвещение, 2018.