

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сергеевская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО на
педсовете протокол №1
от «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР

Голикова И.В.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МБОУ «Сергеевская
СОШ»
№ 203 от «30» августа
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМУ
НАПРАВЛЕНИЮ «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»

8 класс

Составитель программы: учитель математики
Самкова Ольга Вениаминовна

п.Сергеевский, 2024

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности по математике в 8 классе
«Математический практикум»
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.

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 нём 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 – использовать широкий спектр специальных приемов решения

<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 – знать определение и свойства степени с целым показателем; – применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений; – использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире; – приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки; – извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд; использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм 	<ul style="list-style-type: none"> уравнений и систем уравнений; – применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты – приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы или диаграммы; приводить содержательные примеры использования для описания данных.
--	--

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.

Степень с целым показателем. Преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем.

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)	2
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	2
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	2
Решение систем неравенств с двумя переменными	2
Решение уравнений с двумя переменными	2
Решение систем уравнений с двумя переменными	2
Преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем.	2

Литература

1. ОГЭ . Математика: типовые экзаменационные варианты: О-39 36 вариантов / под ред.И.В.Ященко. – М. : Издательство «Национальное образование», 2018. – 240 с. – (ОГЭ.ФКР – школе).
2. ОГЭ . Математика: типовые экзаменационные варианты: О-39 36 вариантов / под ред.И.В.Ященко. – М. : Издательство «Национальное образование», 2017. – 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, 2016.
6. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. Ю.Н. Макарычева. М.: Просвещение, 2016.
7. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. Ю.Н. Макарычева. М.: Просвещение, 2017.
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. – 7-е изд. – М. просвещение, 2013.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 460837604057956529703830632163952415623550190559

Владелец Самкова Ольга Вениаминовна

Действителен с 19.10.2023 по 18.10.2024