

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Широковская школа»
 Симферопольского района Республики Крым
 (МБОУ «Широковская школа»)

ул. Ленина, д.11, с. Широкое, Симферопольский район, Республика Крым, 297510
 ОКПО 00827136, ОГРН 1159102022749, ИНН 9109009625
 тел: 3(652) 324-840, e-mail: school_simferopolsiy-rayon37@crimeaedu.ru

РАССМОТРЕНО
 на заседании МО
 естественно-математических
 предметов и географии»
 Протокол № 7 от 25.08 2025 г.
 Руководитель МО
Н.Н.Положай

СОГЛАСОВАНО
 Зам.директора по УВР
 МБОУ «Широковская школа»
Л.Е.Горова

«28» 08 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
 Директор
 МБОУ «Широковская школа»
К.В.Шипко

«29» 08 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»

Класс: 9

Срок реализации программы: 2025/2026 учебный год

Количество часов по учебному плану: 34 ч / год , 1ч/неделю

Рабочую программу составил (а) Пазыч А.Г., учитель математики первой категории

с. Широкое, 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Математика занимает особое место в образовании человека, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности.

Программа внеурочной деятельности «Математический практикум» является частью научно-познавательного направления реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС и расширяет содержание программ общего образования.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования с изменениями и дополнениями
- Основной образовательной программой Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Широковская школа», в т.ч. с учетом рабочей программы воспитания Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Широковская школа»

Программа соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

Актуальность программы

Актуальность курса состоит в том, что он направлен на расширение знаний учащихся по математике, развитие их творческого мышления и логической культуры.

Новизна данного курса заключается в том, что программа включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся на базовом уровне. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечивают более осознанное восприятие учебного материала.

Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес к предмету у обучающихся. Включённые в программу задания позволяют повышать образовательный уровень учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Цели рабочей программы

1. Повышение интереса к предмету
2. Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смешанных дисциплин, для продолжения образования
3. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи рабочей программы

1. Развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания.
2. Формирование познавательного интереса к математике, развитие творческих способностей, осознание мотивов учения
3. Формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения методами аналогии, анализа и синтеза

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Отличительная особенность данного курса - доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно.

Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

Программа ориентирована на учащихся 9 класса, которым интересна как сама математика, так и процесс познания нового.

Внеурочные занятия рассчитаны на 1 час в неделю, в общей сложности – 34 ч за учебный год.

Преподавание курса внеурочной деятельности строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методами и приемами решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Внеурочные занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, зада-

чи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, и внедрять принцип опережения.

Основные принципы:

- обязательная согласованность программы курса с курсом учебного предмета «Алгебра» как по содержанию, так и по последовательности изложения. Каждая тема курса начинается с повторения соответствующей темы курса алгебры. Внеурочная деятельность является развивающим дополнением к курсу математики.

- вариативность (сравнение различных методов и способов решения одного и того же уравнения или неравенства)

- самоконтроль (регулярный и систематический анализ своих ошибок и неудач должен быть непременным элементом самостоятельной работы учащихся).

Направление внеурочной деятельности - внеурочная деятельность по учебным предметам ООП

Форма организации внеурочной деятельности – кружок.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вычисления

Действия с целыми числами. Действия с действительными числами

Алгебраические выражения

Преобразование рациональных выражений

Уравнения и неравенства

Линейные уравнения и неравенства с одной переменной. Рациональные уравнения и неравенства. Квадратные уравнения и неравенства второй степени. Решение систем линейных уравнений. Решение систем неравенств.

Графики и функции

Область определения функции. Чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов.

Квадратичная функция. Степенная функция

Степень числа

Корень степени n . Свойства корней степени n

Последовательности

Арифметическая и геометрическая последовательности. Сумма n первых членов последовательности

Тригонометрические формулы

Угол и его мера. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Основные тригонометрические формулы. Преобразования тригонометрических выражений

Геометрические фигуры и их свойства

Треугольники, их виды, свойства. Решение треугольников. Четырехугольники, их виды, свойства. Решение задач с четырехугольниками. Площади фигур. Векторы. Метод координат. Длина окружности. Площадь круга

Практико-ориентированные задачи

Решение текстовых задач. Задачи на зависимости между величинами в виде формул. Прикладные задачи геометрии. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Вероятность. Решение комбинаторных задач: перебор вариантов. Решение комбинаторных задач: комбинаторное правило умножения

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные:

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:

- представляет историко-географический образ, включая представление о территории и границах России; знание основных исторических событий развития государственности и общества; знание истории и географии края;
- образ социально-политического устройства — представление о государственной организации России, знание государственной символики (герб, флаг, гимн), знание государственных праздников;
- знание положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина;
- знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России;
- освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;
- ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархизация;
- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностиного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Девятиклассник получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;

- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помочь и обеспечение благополучия.

Метапредметными результатами

изучения курса «Реальная математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные:

Девятиклассник научится:

- самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые корректизы в исполнение
- выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые корректизы в исполнение как в конце действия

Девятиклассник получит возможность:

- определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые корректизы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

Коммуникативные:

Девятиклассник научится:

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Девятиклассник получит возможность:

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помочь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные:**Девятиклассник научится:**

- выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации)
- проводить доказательные рассуждения;
- самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;
- синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;
- использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач.
- умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации
- владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;
- анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;
- выбирать основания и критерии для сравнения, классификации, сериации объектов;
- осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- проводить доказательные рассуждения;
- проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов.

Девятиклассник получит возможность:

- комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- исследование практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;
- использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предложений; описание результатов этих работ;
- самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.

Предметные:

Девятиклассник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Уметь выполнять вычисления и преобразования

- выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней

ней с целыми показателями; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой;

Уметь строить и читать графики функций

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу;
- определять свойства функции по её графику;
- строить графики изученных функций, описывать их свойства.

Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами

- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;
- выполнять чертежи по условию задачи.

Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события

- извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели

- решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношениями, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;
- 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;
- описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;
- анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках;
- решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Всего часов	Электронные (цифровые) об- разовательные ресурсы
1	Вычисления	2	https://uchi.ru/
2	Алгебраические выражения	2	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
3	Уравнения и неравенства	4	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
4	Графики и функции	4	https://uchi.ru/
5	Степень числа	2	https://uchi.ru/
6	Последовательности	2	https://resh.edu.ru/
7	Тригонометрические формулы	4	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
8	Геометрические фигуры и их свойства	6	https://resh.edu.ru/
9	Практико-ориентированные задачи	8	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
	Итого	34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Дата изучения	Электронные (циф- ровые) образова- тельные ресурсы
1	Действия с целыми числами	02.09	https://uchi.ru/
2	Действия с действительными числами	09.09	www.fipi.ru
3	Преобразование рациональных выражений	16.09	https://uchi.ru/
4	Преобразование рациональных выражений. Решение упражнений	23.09	https://uchi.ru/
5	Линейные уравнения и неравенства с одной переменной	30.10	https://uchi.ru/
6	Рациональные уравнения и неравенства	07.10	www.fipi.ru
7	Квадратные уравнения и неравенства второй степени	14.10	https://uchi.ru/
8	Решение систем линейных уравнений. Решение систем неравенств	21.10	https://uchi.ru/
9	Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов.	28.10	https://resh.edu.ru/
10	Квадратичная функция. Чтение графиков функций	11.11	https://resh.edu.ru/
11	Степенная функция, её график	17.11	https://uchi.ru/
12	Решение демонстрационных вариантам контрольных измерительных материалов	25.11	https://uchi.ru/
13	Корень степени n. Свойства корней степени n	02.12	https://uchi.ru/
14	Решение демонстрационных вариантам контрольных измерительных материалов	09.12	https://resh.edu.ru/
15	Арифметическая и геометрическая прогрессии	16.12	https://uchi.ru/
16	Сумма n первых членов первых членов последовательности	23.12	www.fipi.ru
17	Угол и его мера. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла	30.12	https://resh.edu.ru/
18	Основные тригонометрические формулы	13.01	https://uchi.ru/
19	Преобразования тригонометрических выражений	20.01	https://resh.edu.ru/
20	Решение демонстрационных вариантам контрольных измерительных материалов	27.01	https://uchi.ru/
21	Треугольники, их виды, свойства	03.02	https://uchi.ru/
22	Решение треугольников	10.02	https://uchi.ru/
23	Четырехугольники, их виды, свойства. Решение задач с четырехугольниками	17.02	https://uchi.ru/
24	Площади фигур	24.02	www.fipi.ru
25	Векторы. Метод координат	03.03	https://uchi.ru/
26	Длина окружности. Площадь круга	10.03	www.fipi.ru
27	Решение текстовых задач	17.03	https://resh.edu.ru/
28	Задачи на зависимости между величинами в виде формул	24.03	https://resh.edu.ru/
29	Прикладные задачи геометрии	07.04	https://resh.edu.ru/

30	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	14.04	https://resh.edu.ru/
31	Вероятность	21.04	www.fipi.ru
32	Решение комбинаторных задач: перебор вариантов	28.04	https://resh.edu.ru/
33	Решение комбинаторных задач: комбинаторное правило умножения	05.05	www.fipi.ru
34	Решение демонстрационных вариантам контрольных измерительных материалов. Итоговое занятие	12.05	https://resh.edu.ru/

ФОРМЫ УЧЕТА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**2025г. – Год защитника Отечества****2022-2031 – Десятилетие науки и технологий в России****2017-2027 – Десятилетие детства в России****Сентябрь**

1 сентября - День знаний

3 сентября - День окончания Второй мировой войны

3 сентября - День солидарности в борьбе с терроризмом

7 сентября - 212 лет со дня Бородинского сражения

8 сентября - Международный день распространения грамотности

27 сентября - День работника дошкольного образования

- Международный день туризма

Октябрь

1 октября - Международный день пожилых людей

1 октября - Международный день музыки

2 октября - День среднего профессионального образования

2 октября – Международный день социального педагога

5 октября - Международный день учителя

9 октября - Всероссийский день чтения

16 октября - День отца в России

25 октября - Международный день школьных библиотек (четвертый понедельник октября)

Ноябрь

4 ноября - День народного единства

9 ноября - Международный день против фашизма расизма и антисемитизма

10 ноября - День сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации

- Всемирный день молодёжи

20 ноября – Всемирный день ребенка

27 ноября - День матери в России

30 ноября - День Государственного герба Российской Федерации

- День Матери в России

- Международный день защиты информации

Декабрь

3 декабря - День Неизвестного Солдата

3 декабря - Международный день инвалидов

5 декабря – Международный день добровольцев (волонтеров)

- День начала контрнаступления советских войск против немецко-фашистских

войск в битве под Москвой (1941)

9 декабря - День Героев Отечества

12 декабря - День Конституции Российской Федерации (12 декабря)

25 декабря - День Государственных символов Российской Федерации

Январь

7 января - 300 лет со дня официального открытия Академии наук в Санкт-Петербурге

11 января - День заповедников и национальных парков России

13 января - День российской печати

25 января - День российского студенчества

27 января - День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады

Февраль

2 февраля - День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в

Сталинградской битве (1943)

8 февраля - День российской науки

3 февраля - Всемирный день борьбы с ненормативной лексикой

15 февраля - День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами
Отечества

21 февраля - Международный день родного языка

23 февраля - День защитника Отечества

Март

8 марта - Международный женский день

18 марта - День воссоединения Крыма и России

20 марта - Международный День Земли

27 марта - Всемирный день театра

Апрель

12 апреля - День космонавтики, 68 лет со дня запуска СССР первого искусственного
спутника Земли

19 апреля - День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в
годы Великой Отечественной войны

22 апреля - Всемирный день Земли

27 апреля - День российского парламентаризма

Май

1 мая - Праздник Весны и Труда

9 мая - День Победы в Великой Отечественной войне

18 мая – Международный день музеев

19 мая - День детских общественных организаций России

24 мая - День славянской письменности и культуры

27 мая - Общероссийский день библиотек