

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ростовской области

Районный отдел образования Администрации Пролетарского района

Ростовской области

МБОУ Ганчуковская ООШ Пролетарского района Ростовской области

РАССМОТРЕНА

руководитель ШМО
естественно-
математического цикла

Сасько Н.Н.
Протокол № 1 от «25»
августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНА

заместитель директора
по УВР

Полковникова С.В.
Протокол № 1 от «26»
августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНА

директор школы

Поплутина Н.М.
Приказ № 40 от «29»
августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 9125458)

учебного предмета Математический практикум

для обучающихся 8 классов

х. Ганчуков 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Математический практикум

Обща

Элективный курс «Математический практикум» рассчитан на 34 часов (1 час в неделю) для работы с учащимися 8 классов и предусматривает повторное и параллельное с основным предметом «Математика - 8» применение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей.

В 8-ом классе математика разделяется на три отдельных предмета «Алгебра», «Геометрия» и «Вероятность и статистика», всё больше внимания уделяется решению задач алгебраическим методом, т.е. посредством составления математической модели. Но не всегда учащиеся могут самостоятельно повторять и систематизировать весь материал, пройденный за предыдущие годы обучения, поэтому испытывают трудности при решении заданий.

На занятиях этого предмета есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным темам. При этом решение заданий предлагается выполнить несколькими способами и выполнить самопроверку. Учитель помогает выявить слабые места ученика, оказывает помощь при систематизации материала, готовит правильно оформлять то или иное задание, предлагает для решения экзаменационных заданий прошлых лет.

Кроме этого, одно из направлений предмета – подготовка школьников к успешной сдаче ВПР и экзаменов в форме ГИА-9. Это было учтено на элективном курсе «Математический практикум». Стоит отметить, что навыки решения математических задач совершенно необходимы всякому ученику, желающему хорошо подготовиться и успешно сдать выпускные экзамены по математике, добиться значимых результатов при участии в математических конкурсах и олимпиадах. Элективный курс «Математический практикум» входит в образовательную область «Математика».

Необходимо отметить, что в данном курсе высока доля самостоятельности учащихся, как на самом занятии, так и во время выполнения домашнего практикума.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Математический практикум

Основная цель предмета «Математический практикум» – научить решать (любые) задания, научить работать с задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы, т.е., научить такому подходу к заданиям, при котором задания выступают как объект тщательного изучения, исследования, а его решение – как объект конструирования и изобретения. Таким образом, изучение курса будет способствовать формированию основных способов математической деятельности.

Кроме того, целями предмета ставятся:

- 1) совершенствование общеучебных навыков и умений, приобретенных учащимися ранее;
- 2) целенаправленное повторение ранее изученного материала;
- 3) развитие формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющих уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (география, физика, химия, информатики и др.);
- 4) усвоение аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- 5) осуществление функциональной подготовки школьников.

Необходимо отметить, что в данном курсе высока доля самостоятельности учащихся, как на самом занятии, так и во время выполнения домашнего практикума.

Задачи предмета:

- 1) дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- 2) оказать ученику индивидуальную и систематическую помощь при повторении ранее изученных материалов по математике, а также при решении задач несколькими способами;
- 3) подготовить учащихся к самостоятельному решению математических заданий.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Математический практикум В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение элективного курса «Математический практикум» отводится 34 часа (1 раз в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Математический практикум

8 КЛАСС

Интерпретация графика и диаграммы.

Чтение и интерпретация информации, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика.

Решение текстовых задач.

Задачи на покупки/проценты/части. Нахождение процента от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины. Задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций.

Числовые неравенства, сравнение иррациональных чисел.

Свойства чисел и арифметических действий. Свойства квадратного корня. Геометрическая интерпретация рациональных чисел.

Действия с дробями. Алгебраические выражения.

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Арифметические действия с рациональными числами. Преобразование дробно-линейных выражений.

Геометрические задачи.

Геометрические высказывания. Решение заданий с практическим содержанием.

Уравнения. Линейная функция.

Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений. График линейной функции.

Прикладная геометрия.

Моделирование реальных ситуаций на языке геометрии. Решение задач с практическим содержанием.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

8 КЛАСС

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать

графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, описывать свойства числовой функции по её графику.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Интерпретация графика и диаграммы	4			
2	Решение текстовых задач	6			
3	Числовые неравенства, сравнение иррациональных чисел	3			
4	Действия с дробями. Алгебраические выражения	4			
5	Геометрические задачи	5			
6	Уравнения. Линейная функция	5			
7	Прикладная геометрия	7	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ **8 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Интерпретация графика и диаграммы	1				
2	Интерпретация графика и диаграммы	1				
3	Интерпретация графика и диаграммы	1				
4	Интерпретация графика и диаграммы	1				
5	Решение задач на проценты	1				
6	Решение задач на проценты	1				
7	Решение задач на движение	1				
8	Решение задач на движение	1				
9	Решение задач на смеси, сплавы, растворы	1				
10	Решение задач на смеси, сплавы, растворы	1				
11	Числовые неравенства	1				
12	Сравнение иррациональных чисел	1				
13	Сравнение иррациональных чисел	1				
14	Арифметические действия с дробями	1				
15	Алгебраические выражения	1				
16	Алгебраические выражения	1				
17	Алгебраические выражения	1				
18	Анализ геометрических высказываний	1				
19	Задачи на квадратной решётке	1				

20	Тригонометрия в задачах	1				
21	Тригонометрия в задачах	1				
22	Тригонометрия в задачах	1				
23	Линейные уравнения. Линейная функция.	1				
24	Линейные уравнения. Линейная функция.	1				
25	Линейные уравнения. Линейная функция.	1				
26	Квадратные уравнения	1				
27	Квадратные уравнения	1				
28	Геометрическая задача на вычисление	1				
29	Геометрическая задача на вычисление	1				
30	Геометрическая задача на вычисление	1				
31	ВПР	1	1			
32	Геометрическая задача на вычисление	1				
33	Геометрическая задача на вычисление	1				
34	Геометрическая задача на вычисление	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	0		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 98601991273303428137389617319984543381283716418

Владелец Поплутина Наталья Михайловна

Действителен с 29.05.2025 по 29.05.2026