

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

Администрация муниципального образования «Старомайнский район»

МБОО Старомайнская СШ №1

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

О.П. Березова
№1 от «25» августа 2025 г.

М.Г. Зеленикина
№1 от «27» августа 2025 г.

Н.Н. Рыжова
№154-ОД от «29» августа 2025
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум по математика»

для обучающихся 8 классов

р.п. Старая Майна 2025

Планируемые результаты освоения учебного курса «Практикум по математике» 8 класс

Познавательные УУД

Базовые логические действия

Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)

Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа

С учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи

Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов

Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; формулировать гипотезы о взаимосвязях

Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев)

Базовые исследовательские действия

Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой

Оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента)

Самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования; владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений

Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях; выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах

Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состояниями ситуации, объекта; самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других; аргументировать свою позицию, мнение

Работа с информацией

Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев

Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках

Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями

Оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно

Эффективно запоминать и систематизировать информацию

Коммуникативные УУД

Общение

Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах

В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций

Публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов

Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения

Совместная деятельность

Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей; проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой

Регулятивные УУД

Самоорганизация

Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений

Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение

Самоконтроль

Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии

Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей

Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи; адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

оценивать соответствие результата цели и условиям

Эмоциональный интеллект

Различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций

Принятие себя и других

Осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг

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 трехчлен на множители

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, 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, и, если имеет, то сколько и прочее)

Переходить от словесной формулировки задачи к ее 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 ее графику

к Строить графики элементарных функций вида: $y = \dots$, x

$y = x^2$, $y = x^3$, $y = x^{-1}$; описывать свойства числовой функции по ее графику

Вероятность и статистика

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков

Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение)

Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах

с равновозможными элементарными событиями

Использовать графические модели: дерево случного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая

Оперировать понятиями: множество, подмножество; выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение; перечислять элементы множеств, применять свойства множеств

Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов

Геометрия

Распознавать основные виды четырехугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертеж и находить соответствующие длины

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.

Пользоваться этими понятиями для решения практических задач

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах

Владеть понятиями вписанного угла и центрального угла; использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач

Владеть понятием описанного четырехугольника, применять свойства описанного четырехугольника при решении задач

Применять полученные знания на практике; строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором)

Содержание учебного курса «Практикум по математике» 8 класс

- Числа и вычисления (3ч)
- Уравнения и неравенства (5ч)
- Функции (1ч)
- Вероятность и статистика (4ч)
- Геометрия (4ч)

Тематическое планирование учебного курса «Практикум по математике» 8 класс, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п\п	Тема	Кол-во часов
1	Числа и вычисления	3
2	Уравнения и неравенства	5
3	Функции	1
4	Вероятность и статистика	4
5	Геометрия	4
	Итого:	17

Календарно-тематическое планирование учебного курса «Практикум по математике» 8 класс

№ занятия	Тема занятий	Кол-во часов	Примерные сроки
	Числа и вычисления	3	
1	Дробные выражения. Тождественные преобразования рациональных выражений	1	04.09.2025
2	Арифметический квадратный корень	1	18.09.2025
3	Арифметический квадратный корень	1	02.10.2025
	Уравнения и неравенства	5	
4	Линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными	1	23.10.2025
5	Линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными	1	06.11.2025
6	Числовые неравенства и их свойства	1	27.11.2025
7	Алгебраические модели задач	1	11.12.2025
8	Алгебраические модели задач	1	25.12.2025
	Функции	1	
9	Функции, их графики и свойства	1	15.01.2026
	Вероятность и статистика	4	
10	Вероятности случайных событий	1	29.01.2026
11	Вероятности случайных событий	1	12.02.2026
12	Графы	1	05.03.2026

13	Диаграммы, таблицы, графики	1	19.03.2026
	Геометрия	4	
14	Четырехугольники и их свойства	1	02.04.2026
15	Треугольник.	1	23.04.2026
16	Площадь треугольника	1	07.05.2026
17	Теорема Пифагора	1	21.05.2026
	Итого:	17	