МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ "Строевская ООШ " филиал «Плосская ОШ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 11544137)

учебного предмета Практическая математика

для обучающихся 8 классов

д. Левоплосская 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа учебного курса «Практикум по математике в 8 классе»ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач различных типов.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение математики на базовом уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

• формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

• развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественно научных дисциплин, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

• воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА] В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курс рассчитан на 34 часа (1час в неделю) в 8 классе

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 КЛАСС

По программе факультативного курса 8 класс предстоит рассмотреть:

Тема 1. Числа и Вычисления

Нахождение значений выражений. Сравнение чисел. Решение задач на части и проценты. Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы.

Тема 2. Алгебраические выражения

Нахождение значений выражения при заданных значениях переменных. Преобразование дробных выражений. Сокращение дробей. Упрощение выражений. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы»,на «работу». Тождественные преобразования. Допустимые значения переменных.

Тема 3. Уравнения и неравенства Способы решения различных уравнений и неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы уравнений и неравенств. Текстовые задачи и способы их решения.

Тема 4. Числовые последовательности

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формулы n-ого члена арифметической и геометрической прогрессий. Характеристическое свойство. Сумма n-первых членов. Комбинированные задачи. Сумма бесконечной геометрической прогрессии

Тема 5. Функции

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно пропорциональная, квадратичная, степенная и др.) Область определения функции. «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Тема 6. Координаты на прямой и плоскости

Изображение чисел точками координатной прямой. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы. Графическая интерпретация уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Тема 7. Геометрия

Геометрические фигуры и их свойства. Теорема Пифагора.

Равнобедренный треугольник. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Многоугольники. Окружность и круг. Площадь круга. Длина окружности. Вписанные и центральные углы. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Касательная к окружности. Формулы площадей многоугольников. Решение прямоугольных треугольников. Задачи геометрического содержания.

Тема 8. Статистика и теория вероятностей

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Решение комбинаторных задач. Среднее арифметическое, размах, мода. Сбор и группировка статистических данных. Перестановки, размещения, сочетания. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТ

• ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной и других видах деятельности;

• умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

• первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации;

• критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

• креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;• умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

• формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Метапредметные и предметные результаты

В результате изучения данного курса у выпускников основной школы будут сформированы личностные, познавательные, коммуникативные и регулятивные универсальные учебные действия как основа учебного сотрудничества и умения учиться в общении.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы; умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, устанавливать причинно-

следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение(индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаково символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий; первоначальные представления об идеях и о методах математики об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки; понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным

алгоритмом; умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:
овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; умение работать с алгебраическим и геометрическим текстом(анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; овладение алгебраическим и геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений; усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач; умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькуляторов, компьютера. умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию; владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах: точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера , формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения; умения выполнять арифметические преобразования рациональных

выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах; умения пользоваться изученными математическими формулами; знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов; умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов

ТЕМАТИЧЕКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов Всего	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Числа и вычисления	4	
2	Алгебраические выражения	5	
3	Уравнения и неравенства	5	http://fipi.ru/oge-i-gve-9Математика. Открытый банк заданий ГИА 2021 по математике: прототипы заданий. http://www.mathgia.ru http://en.edu.ru/db/sect/3217/3284 - Естественно-научный образовательный портал (учебники, тесты, олимпиады, контрольные) http://mathem.by.ru/index.html- Математикаonline http://matematika.agava.ru/ http://alexlarin.net/ege15.html http://sdamgia.ru/ http://reshuege.ru/
4	Числовые последовательности	5	
5	Функции	3	
6	Координаты на прямой и плоскости	3	
7	Геометрия	6	
8	Статистика и теория вероятностей	3	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

Поурочное планирование 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов Всего
1	1.Числовые выражения. Свойства степени с натуральным и целым показателями. .	1
2	2.Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа	1
3	3.Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Тождественные преобразования	1
4	4.Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.	1
5	Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и приводимых к ним).	1
6	Способы решения различных уравнений (дробно-рациональных и уравнений высших степеней).	1
7	Различные методы решения систем уравнений (графический).	1
8	Различные методы решения систем уравнений (метод подстановки, метод сложения).	1
9	Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу»	1
10	Решение линейных неравенств с одной переменной и их систем.	1
11	Метод интервалов. Область определения выражения.	1
12	Решение квадратных неравенств и систем, включающих квадратные неравенства.	1
13	Решение систем неравенств.	1
14	Текстовые задачи и способы их решения.	1
15	Определение арифметической и геометрической прогрессий..	1
16	Рекуррентная формула. Формулы n-ого члена арифметической и геометрической прогрессий	1
17	Характеристическое свойство. Сумма nпервых членов. Решение задач с применением формул п-го члена и суммы первых п членов арифметической и прогрессий.	1
18	Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Решение задач с применением формул п-го члена и суммы первых п членов геометрической прогрессий.	1

19	Комбинированные задачи.	1
20	Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная, степенная и др.) Область определения функции. «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков.	1
21	Построение графиков функций и ответы на вопросы, связанные с исследованием этих функций.	1
22	Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Построение более сложных графиков (кусочно-заданные, с «выбитыми» точками и т.п.).	1
23	Изображение чисел точками координатной прямой.	1
24	Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.	1
25	.Графическая интерпретация уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	1
26	Геометрические фигуры и их свойства. Равнобедренный треугольник Теорема Пифагора.	1
27	Высота, медиана, биссектриса треугольника. Многоугольники.	1
28	Окружность и круг. Площадь круга. Длина окружности.	1
29	Вписанные и центральные углы. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1
30	Касательная к окружности. Формулы площадей многоугольников.	1
31	Решение прямоугольных треугольников. Задачи геометрического содержания.	1
32	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1
33	Решение комбинаторных задач. Среднее арифметическое, размах, мода. Сбор и группировка статистических данных	1
34	Перестановки, размещения, сочетания. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 253944116464657331322887463556598260645381440214

Владелец Сергеева Ирина Валентиновна

Действителен С 24.09.2026 по 24.09.2027