



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 им. А.С. Пушкина»**

624760, Свердловская область, г. Верхняя Салда, ул. 25 Октября, д. 18, тел. (34345) 5-35-10, 5-04-45
ОГРН 102660784924, ИНН 607003797, официальный сайт <https://sosh1-vsalda.ru/>, e-mail schoolone.35@mail.ru



Принято педагогическим советом
МБОУ «Средняя школа №1»
Протокол №9 от 28 августа 2026 г.

Утверждено приказом директора
от 31 августа 2026 г. № 227



Подписан: МУНИЦИПАЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА № 1 ИМ. А.С.ПУШКИНА"
Основание: я подтверждаю этот
документ
Местоположение: МБОУ "Средняя
школа №1"
Дата: 2026.09.29 17:02:33+05'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности «Предпрофильная подготовка (математика)»
для обучающихся 9 классов

ПРЕДПРОФИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА (математика)

(курс для обучающихся 9 классов общеобразовательных школ)

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

1. Числа и алгебраические выражения.

Натуральные числа, целые числа, обыкновенные и десятичные дроби. Рациональные и иррациональные числа. Множество действительных чисел. Арифметические операции на множестве действительных чисел. Сравнение чисел.

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 3, 4, 5, 8, 9, 11. НОД и НОК чисел. Понятие процента. Вычисление процентов. Модуль (абсолютная величина) числа. Приемы устного счета. Общие и специальные приемы устного счета. Алгебраические выражения. Нахождение числовых значений алгебраических выражений. Равенство алгебраических выражений. Тождество, доказательство тождеств.

2. Преобразования алгебраических выражений.

Применение формул сокращенного умножения. Выполнение арифметических действий с алгебраическими выражениями, содержащими степени.

Алгебраические дроби. Выделение из алгебраической дроби целой части.

Нахождение из физической формулы зависимости одной величины от других величин.

3. Уравнения и системы уравнений.

Уравнения с одним неизвестным. Алгебраические уравнения с одним неизвестным. Нахождение целых и рациональных корней алгебраического уравнения с целыми коэффициентами. Уравнения, содержащие модуль.

Уравнения с двумя неизвестными. График уравнения с двумя неизвестными. Линейное уравнение с двумя неизвестными и его график. Диофантовы уравнения.

Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Уравнения и системы уравнений с параметром.

4. Неравенства и системы неравенств.

Линейные и квадратные неравенства с одним неизвестным. Дробно-рациональные неравенства и обобщенный метод интервалов. Использование свойств неравенств. Неравенства, содержащие модуль. Нестрогие неравенства. Неравенства с двумя неизвестными. График неравенства (множество точек плоскости, удовлетворяющих неравенству). Метод областей. Системы линейных неравенств с двумя неизвестными. Неравенства и системы неравенств с параметром.

5. Функция и ее график. Чтение графика функции.

Область определения функции. Множество значений функции. Способы задания функции. Кусочное задание функции. Четные и нечетные, возрастающие и убывающие функции. Точки максимума и минимума. Наибольшие и наименьшие значения функции. Промежутки возрастания и убывания, интервалы знакопостоянства функции.

График функции. Графики линейной функции, квадратичной функции, обратно пропорциональной зависимости. Преобразования графиков. Графики функций, содержащих знак модуля. Графики дробно-линейной и дробно-рациональной функций. Чтение графика функции. Определение характеристик функции по ее графику (нули- функции, наибольшие и наименьшие значения, точки экстремума, промежутки возрастания и убывания и т.д.). Решение уравнения $f(x) = a$ и

неравенств $f(x) > b$ и $f(x) < c$ для функции $y = f(x)$, заданной ее графиком. Использование геометрической интерпретации числовых отношений «больше» и «меньше» при решении неравенства $f(x) > g(x)$ для функций $y = f(x)$ и $y = g(x)$, заданных их графиками.

6. Последовательности и прогрессии.

Числовые последовательности. Способы задания последовательностей.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов прогрессий. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

Неравенство между средним арифметическим и средним геометрическим.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты освоения учебного курса:

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
- Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

Метапредметные результаты освоения учебного курса:

Регулятивные УУД

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Умение соотносить свои действия с планируемыми 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.
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Познавательные УУД

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать и делать выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста.

Коммуникативные УУД

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Происходит воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Методы и формы обучения:

Методы и формы обучения определяются требованиями обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и

саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах, фронтальная, индивидуальная и самостоятельная работы);
- личностно – деятельностный подход (больше внимание к личности учащегося)

Поурочное планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата
1	Натуральные числа, целые числа, обыкновенные и десятичные дроби	1	
2	Рациональные и иррациональные числа. Множество действительных чисел. Арифметические операции на множестве действительных чисел	1	
3	Сравнение чисел. Делимость натуральных чисел. НОД и НОК чисел	1	
4	Понятие процента. Вычисление процентов	1	
5	Модуль (абсолютная величина) числа. Приемы устного счета. Алгебраические выражения. Нахождение числовых значений алгебраических выражений	1	
6	Равенство алгебраических выражений. Тождество, доказательство тождеств	1	

7	Применение формул сокращенного умножения	1	
8	Выполнение арифметических действий с алгебраическими выражениями, содержащими степени	1	
9	Алгебраические дроби	1	
10	Выделение из алгебраической дроби целой части	1	
11	Уравнения с одним неизвестным. Алгебраические уравнения с одним неизвестным. Нахождение целых и рациональных корней алгебраического уравнения с целыми коэффициентами	1	
12	Уравнения, содержащие модуль	1	
13	Уравнения с двумя неизвестными. График уравнения с двумя неизвестными. Линейное уравнение с двумя неизвестными и его график	1	
14	Диофантовы уравнения	1	
15	Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Уравнения и системы уравнений с параметром	1	
16	Линейные и квадратные неравенства с одним неизвестным	1	
17	Дробно-рациональные неравенства и обобщенный метод интервалов	1	
18	Использование свойств неравенств. Неравенства, содержащие модуль. Нестрогие неравенства	1	
19	Неравенства с двумя неизвестными	1	
20	График неравенства (множество точек плоскости, удовлетворяющих неравенству). Метод областей	1	
21	Системы линейных неравенств с двумя неизвестными. Неравенства и системы неравенств с параметром	1	
22	Область определения функции. Множество значений функции. Способы задания функции. Кусочное задание функции. Четные и нечетные, возрастающие и убывающие функции. Точки максимума и минимума. Наибольшие и наименьшие значения функции. Промежутки возрастания и убывания, интервалы знакопостоянства функции	1	
23	График функции. Графики линейной функции, квадратичной функции, обратно пропорциональной	1	

	зависимости		
24	Преобразования графиков	1	
25	Графики функций, содержащих знак модуля	1	
26	Графики дробно-линейной и дробно-рациональной функций	1	
27	Чтение графика функции. Определение характеристик функции по ее графику	1	
28	Числовые последовательности. Способы задания последовательностей.	1	
29	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	
30	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	
31	Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии	1	
32	Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии	1	
33	Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии	1	
34	Неравенство между средним арифметическим и средним геометрическим	1	