

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Смоленской области
Управление образования и молодежной политики Администрации города Смоленска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 33" города Смоленска

РАССМОТРЕНО

Руководитель кафедры



Гайдутене Е.И.

Протокол № 1 от «29»
августа 2025 г.

ПРИНЯТО

Решением

педагогического совета
МБОУ «СШ № 33»

Протокол № 1 от «29»
августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «СШ № 33»

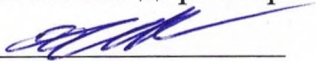


Жойкин С.А.

Приказ № 82/од от «29» августа
2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора



Куляпкина И.В.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Математическая грамотность»
для обучающихся 8 классов

2025 -2026 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности по математике «Математическая грамотность» адресована учащимся 8 класса и является одной из важных составляющих дополнительной работы детьми, которые подают надежды на проявление способностей в области математики в будущем, а также хотят подготовиться к ОГЭ и ВПР.

Направление программы – интеллектуальное, программа создает условия для самореализации личности ребенка.

Актуальность программы обоснована введением ФГОС ООО, а именно ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников. также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ. Программа педагогически целесообразна, ее реализация создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности.

Цель программы: создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи программы:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям, расширение кругозора;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- раскрытие творческих способностей учащихся;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно - популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;

- работа с учащимися в рамках подготовки к ОГЭ и ВПР.

Программа составлена на 34 часа. Срок реализации программы - 1 год.

Рабочая программа учебного курса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); является модифицированной и разработана на основе сборника элективных курсов «Математика. 8-9 класс» Студенецкой В.Н., Сагатовой Л.С., изд. «Учитель», 2007 г. и сборника «Математика. Тематический тренинг: ступени к ВПР и ОГЭ» Конновой Е.Г., Ханина Д.И., изд. «Легион», 2024 г.

Результаты освоения курса

Личностными результатами реализации программы станет формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, а также формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

Метапредметными результатами реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- Отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять более простой план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом: вести «диалог с автором (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

Ученик получит возможность научиться:

- Применять логические приемы при решении задач;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку,
- задач на эрудицию и интуицию;
- осуществлять вычисление значений выражений с целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, со степенями, квадратными корнями;

- выполнять преобразования алгебраических дробей;
- знать понятие модуля и его геометрический смысл;
- решать квадратные уравнения, решать задачи составлением
- квадратных уравнений;
- строить графики линейной, квадратичной функций, обратной
- пропорциональности, арифметического квадратного корня;
- решать различные текстовые задачи; задачи на проценты, банковские задачи;
- решать вероятностные задачи;
- применять знания по теории делимости;
- применять геометрические знания при решении планиметрических задач;
- переводить условия задачи на математический язык;
- использовать методы работы с математическими моделями;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.

Результативность изучения программы

Специфика математической деятельности такова, что требует системной отработки навыка приобретаемых умений, поэтому поурочные домашние задания в разумных пределах являются обязательными. Домашние задания заключаются не только в повторении темы занятия, решении задач, а также в самостоятельном изучении литературы, рекомендованной учителем.

Оценивание достижений на занятиях учебного курса аналогично привычной системе оценивания на уроках математики, ведь учебный курс является дополнением к основной образовательной программе.

Оценка знаний, умений и навыков, обучающихся является качественной и проводится в процессе решения задач, опросов, выполнения домашних заданий и письменных работ, написания пробных тренировочных работ, участия и побед в различных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях, фестивалях и конференциях математической направленности разного уровня, в том числе дистанционных.

Содержание

Тема № 1 «Проценты. Основные задачи на проценты.»

Сочетая алгебраические и арифметические приёмы выполнять решение задач. Выполнять решение основных задач на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого.

Тема № 2 «Процентные расчеты в жизненных ситуациях»

Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит. Изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов. Выполнение тренировочных упражнений.

Тема № 3 «Задачи на смеси, сплавы, концентрацию»

Усвоить понятий концентрация вещества, процентного раствора. Умение работать с законом сохранения массы.

Тема № 4 «Статистика и вероятности»

Извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. Находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные. Находить вероятности случайных событий в простейших случаях. 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.

Тема № 5 «Квадратный трехчлен»

Квадратный трехчлен. Понятие квадратного трехчлена. Общие сведения. Значение квадратного трехчлена при различных значениях переменной. Корни квадратного трехчлена. Составление квадратного трехчлена по его корням. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители различными способами.

Тема № 6 «Исследование корней квадратного трехчлена»

Разложение корней квадратного трехчлена. Примеры применения свойств квадратного трехчлена при решении задач. Квадратный трехчлен и параметр.

Тема № 7 «Решение текстовых задач»

Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами. Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать

полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи. Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов

Организация форм и видов деятельности

Задачи на занятиях курса подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично поисковым, поисковым, исследовательским и проблемным, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий должна вести к формированию важных характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Методы и приемы обучения: проблемно-развивающее обучение, знакомство с историческим материалом, иллюстративно-наглядный метод, индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися, исследовательские технологии, диалоговые и дискуссионные технологии, информационные технологии.

Кроме того, эффективности организации курса способствует использование различных форм проведения занятий: эвристическая беседа; практикум; интеллектуальная игра; дискуссия; пробные тестирования.

При закреплении материала, совершенствовании знаний, умений и навыков целесообразно практиковать самостоятельную работу школьников. Использование современных образовательных технологий позволяет сочетать все режимы работы: индивидуальный, парный, групповой, коллективный.

Тематическое планирование

№ раздела	Раздел программы	Количество часов
1	«Проценты. Основные задачи на проценты»	4
2	«Процентные расчеты в жизненных ситуациях»	5
3	«Задачи на смеси, сплавы и концентрацию»	7

4	«Статистика и вероятности»	3
5	«Квадратный трехчлен »	2
6	«Исследование корней квадратного трехчлена »	5
7	«Решение текстовых задач»	8
	Итого:	34

Литература

1. «Математика. Тематический тренинг: ступени к ВПР и ОГЭ» / Коннова Е.Г., Ханин Д.И., изд. «Легион», 2024 г.
2. Сборник элективных курсов «Математика. 8-9 класс»
/
Студенецкая В.Н., Сагателова Л.С., изд. «Учитель», 2007 г.
3. Сборник элективных курсов «Математика. 8-9 класс» / Харламова Л.Н., изд. «Учитель», 2007 г.
4. «Сборник задач по алгебре: учебное пособие для 8-9 классов с углубленным изучением математики» / Галицкий М.Л., Гольдман А.М., Звавич Л.И., изд. «Просвещение», 2021 г.
5. Учебник «Алгебра 8» / Мерзляк А.Г., Поляков В.М., изд. «ВентаГраф», 2021 г.
6. Сборник задач «400 лучших задач с решениями по математике для 6-11 классов» / Каганов Э.Д., изд. «ЮНВЕРС», 2001 год.

Название предмета – учебный курс «Математическая грамотность»

Уровень изучения предмета - базовый

**Ф.И.О. педагога – Баирова Т.В., Давыдовская А.Ю., Работин А.Ю.,
Демидова Н.В.**

Классы - 8 «А-Ж»

Контрольно-тематическое планирование

№ урока п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Планируемая дата
Проценты. Основные задачи на проценты			
1	«Проценты в прошлом и настоящем»	1	1 неделя
2	Простой процентный рост	1	2 неделя
3-4	Сложный процентный рост	2	3-4 неделя
Процентные вычисления в жизненных ситуациях			
5-6	Распродажа	2	5-6 неделя
7-8	Тарифы	2	7-8 неделя
9	Штрафы	1	9 неделя
Задачи на смеси, сплавы и концентрацию			
10	Решение задач на смеси	1	10 неделя
11	Решение задач на сплавы	1	11 неделя
12	Решение задач на концентрацию	1	12 неделя
13-16	Задания на решение задач решаемых с помощью уравнений или их систем (по прототипам задания 21 ОГЭ по математике)	4	13-16 неделя
Статистика и вероятности			
17	Классическое определение вероятности	1	17 неделя
18	Теоремы о вероятностных событиях	1	18 неделя
19	Задания на решение задач по теории вероятности (по прототипам задания 4 ЕГЭ по математике профильный уровень)	1	19 неделя
Квадратный трехчлен			
20	Квадратный трехчлен. Историческая справка	1	20 неделя

21	Десять способов решение квадратных уравнений	1	21 неделя
Исследование корней квадратного трехчлена			
22	Расположение корней квадратного трехчлена	1	22 неделя
23-26	Примеры применения свойств квадратного трехчлена при решении задач	4	23-26 неделя
Решение текстовых задач			
27-29	Задачи практического содержания (по прототипам заданий 1-5 ОГЭ по математике)	3	27-29 неделя
30-31	Задачи на движение по прямой	2	30-31 неделя
32	Задачи на движение по воде	1	32 неделя
33	Задачи на совместную работу	1	33 неделя
34	Итоговое занятие. Промежуточная аттестация в формате ОГЭ (упрощенная версия)	1	34 неделя