Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №60» г. Брянска

УТВЕРЖДАЮ	СОГЛАСОВАНО	РАССМОТРЕНО
Директор МБОУ СОШ №60	Заместитель директора по УВР МБОУ СОШ №60	На заседании МО
_____Грушенкова Н.М.	_____ Лужецкая Г.А.	
Приказ от 31.08.2023 г. №152	30.08.2023 г.	Протокол от 29.08. 2023 г. №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности по математике

«Математика для всех»

для основного общего образования (9А,9Б класс, базовый уровень)

Срок освоения: 1 год

Составила: Булава Наталья Александровна, учитель математики первой квалификационной категории

Брянск 2023

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Математическая грамотность» подготовлена для учащихся 9 классов. Рабочая программа внеурочной деятельности по математической грамотности для 9 класса разработана на основе нормативных документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее ФГОС ООО) Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказа Минобразования РФ от 09 марта 2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования
4. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
5. Постановления Правительства РФ от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
6. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345;
7. Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;

Программа нацелена на развитие способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

В рамках реализации ФГОС ООО под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов обучения: личностных, предметных и метапредметных.

При отборе содержания программы использованы общедидактические принципы: доступности, преемственности, практической направленности, учёта индивидуальных способностей и посильности. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого обучающегося.

Разработка данного курса обусловлена отсутствием в курсе алгебры и геометрии 9 класса тем, рассчитанных на повторение в полном объёме математики 5 - 9 классов.

Цель курса:

обобщить и систематизировать знания обучающихся по всем разделам математики с 5 по 9 классы, подготовить к успешной сдаче ГИА.

Задачи курса:

- ✓ формировать общие умения и навыки по решению задач и
- ✓ поиску этих решений;
- ✓ развивать логическое мышление учащихся;
- ✓ оказать помощь в подготовке к сдаче ГИА;
- ✓ дать возможность проанализировать свои способности;
- ✓ формировать навыки исследовательской деятельности;
- ✓ воспитывать целеустремлённость и настойчивость при решении задач.

Задания направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как:

- ✓ уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
- ✓ умение решить планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии;
- ✓ умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса;
- ✓ умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
- ✓ владение широким спектром приемов и способов рассуждений.

Курс построен на принципах: практической направленности и дифференцированного подхода, а также использования новых педагогических и информационных технологий в обучении.

Данный курс должен позволить учащимся не столько приобрести знания, сколько овладеть различными способами познавательной деятельности (системно-деятельностный подход). В каждом разделе курса имеются задания на актуализацию и систематизацию знаний учащихся, задачи различного уровня сложности, сюжеты подавляющего большинства которых, в отличие от обычных искусственных текстовых задач, непосредственно взяты из действительности, окружающей современного человека.

Программа предназначена для обучающихся 9 класса и рассчитана на 34 часа в год.

Учебный процесс элективного курса предусматривает следующие методы и формы работы:

- изложение нового материала учителем в форме лекции;
- дифференцированный подход на практических занятиях: для всех тем курса подобраны задания различного уровня сложности;
- самостоятельная работа с учебной литературой;
- индивидуальные консультации.

Содержание программы (34 часа)

Проценты. Задачи на проценты (6 часов)

Устранение пробелов в знаниях по решению основных задач на проценты: нахождение процента от числа, нахождение числа по его проценту, нахождение процента одного числа от другого. Решение задач на проценты. Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы и т.д.)

Текстовые задачи (12 часов)

Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости и времени. Движение тел в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу.

Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля»), и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи и её значение для составления математической модели.

Задачи на изменение концентрации растворов. Выявление общей закономерности изменения той или иной величины в результате многократно повторяющейся операции. Задачи на разбавление.

Задачи практического применения с геометрическим содержанием (6 часов)

Чтение и построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Применение их для решения практических задач. Решение треугольников. Углы вписанные в окружность. Многоугольники и окружность. Формулы нахождения площадей и периметров многоугольников.

Задачи с физическим содержанием (4 часа)

Выражение величин. Формулы из физики. Методика решения задач с физическим содержанием.

Решение вариантов ОГЭ (6 часов)

Планируемые результаты освоения обучающимися программы курса

Личностные универсальные учебные действия

У обучающихся будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к математическим задачам прикладного характера и способам решения этих задач;
- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников и учителя.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к методам моделирования прикладных задач;
- адекватного понимания причин успешности (неуспешности) учебной деятельности.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- планировать построение математической модели прикладной задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя контроль;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;

- различать способы и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявить познавательную инициативу и самостоятельность;
- самостоятельно и адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы по ходу решения учебной задачи.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- применять нестандартные методы решения различных математических задач;
- строить математические модели для решения прикладных задач;
- поэтапно решать прикладные задачи с помощью математических методов;
- читать графики и анализировать таблицы данных.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выбирать метод построения математической модели;
- преобразовывать прикладную задачу в математическую;
- различать обоснованные и необоснованные суждения;
- самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах;

- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- совершенствовать математическую речь;
- формулировать собственное мнение и позицию

Обучающийся получит возможность научиться:

- критически относиться к своему и чужому мнению;
- принимать самостоятельно решения;
- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

Рабочая программа составлена ***с учетом целевых приоритетов Программы воспитания*** *МБОУ СОШ № 60 г. Брянска, а именно:*

1. Любить свою малую родину, свой край, иметь представление о Родине - России, её территории, расположении. Сознавать принадлежность к своему народу и к общности граждан России, проявлять уважение к своему и другим народам.

2. Понимать значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявлять к ним уважение.

3. Иметь первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе, гражданских правах и обязанностях. Принимать участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в доступной по возрасту социально значимой деятельности.

4. Сознавать ценность труда в жизни человека, семьи, общества. Проявлять уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление. Проявлять интерес к разным профессиям. Участвовать в различных видах доступного по возрасту труда, трудовой деятельности.

5. Выражать познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке.

6. Участвовать в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность.

7. Выражать готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.

8. Знать и уважать духовно-нравственную культуру своего народа, быть ориентированным на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности).

9. Выражать готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков.

10. Выражать неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям.

11. Осознавать соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, уметь общаться с людьми разных народов, вероисповеданий.

12. Проявлять уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей.

13. Проявлять интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

Учебно-тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Из них		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Практические работы	Контрольные работы	
1	Проценты. Задачи на проценты.	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Текстовые задачи.	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
3	Задачи практического применения с геометрическим содержанием.	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f446fdc
4	Задачи с физическим содержанием	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Решение вариантов ОГЭ	6	1	1	
	Итого	34	5	1	

Календарно-тематическое планирование учебного курса «Математическая грамотность» 9 класс (базовый уровень). (вторник 14.00)

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Форма организации занятия	Дата изучения.	
		Всего	Практич. работы		План	Факт
	Тема 1. Проценты. Задачи на проценты. – 6 часов					
1	Нахождение процента от числа. Нахождение целого по части и числа по части. Процентное отношение	1		Изучение нового материала	5.9	
2	Нахождение процента от числа. Нахождение целого по части и числа по части. Процентное отношение	1		комбинированный урок	12.9	
3	Решение практических задач на проценты	1		комбинированный урок	19.9	
4	Решение практических задач на проценты	1		комбинированный урок	26.9	
5	Решение практических задач на проценты	1		комбинированный урок	3.10	
6	Решение практических задач на проценты	1	1	Практическое занятие	17.10	
	Тема 2. Текстовые задачи. – 12 часов					
7	Решение задач на движение из разных пунктов на встречу друг другу, в одном направлении	1		Изучение нового материала	24.10	
8	Решение задач на движение из разных пунктов на встречу друг	1		комбинированный	31.10	

	другу, в одном направлении			урок		
9	Решение задач на движение из одного пункта в различных направлениях, в одном направлении	1		комбинированный урок	7.11	
10	Решение задач на движение из одного пункта в различных направлениях, в одном направлении, по кругу	1		комбинированный урок	14.11	
11	Вычисление неизвестного времени работы, определение объема работ	1		комбинированный урок	28.11	
12	Вычисление неизвестного времени работы, определение объема работ	1		комбинированный урок	5.12	
13	Нахождение производительности труда	1		комбинированный урок	12.12	
14	Нахождение производительности труда	1		комбинированный урок	19.12	
15	Решение задач на изменение концентрации растворов.	1		комбинированный урок	26.12	
16	Решение задач на изменение концентрации растворов.	1		комбинированный урок	9.1	
17	Решение задач на разбавление	1		комбинированный урок	16.1	
18	Решение текстовых задач. Практическая работа.	1	1	Практическое занятие	23.1	
	Тема 3. Задачи практического применения с геометрическим содержанием. – 6 часов					
19	Чтение и построение графиков и диаграмм с помощью электронных	1		Изучение нового	30.1	

	таблиц.			материала		
20	Чтение и построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.	1		комбинированный урок	6.2	
21	Решение треугольников. Практическое применение знаний в нестандартных условиях	1		комбинированный урок	20.2	
22	Решение треугольников. Практическое применение знаний в нестандартных условиях	1		комбинированный урок	27.2	
23	Формулы нахождения площадей и периметров многоугольников. Формула Пика.	1		комбинированный урок	5.3	
24	Формулы нахождения площадей и периметров многоугольников. Практическая работа.	1	1	Практическое занятие	12.3	
	Тема 4. Задачи с физическим содержанием. – 4 часа					
25	Выражение из формул одних величин через другие	1		Изучение нового материала	19.3	
26	Выражение из формул одних величин через другие	1		комбинированный урок	2.4	
27	Решение физических задач	1		комбинированный урок	9.4	
28	Решение физических задач. Практическая работа	1	1	Практическое занятие	16.4	
	Тема 5. Решение вариантов ОГЭ. – 6 часов					
29	Решение задач из вариантов ОГЭ	1		комбинированный урок	23.4	

30	Решение задач из вариантов ОГЭ	1		комбинированный урок	30.4	
31	Решение задач из вариантов ОГЭ	1		комбинированный урок	7.5	
32	Решение задач из вариантов ОГЭ	1		комбинированный урок	14.5	
33	Решение задач из вариантов ОГЭ. Практическая работа.	1	1	Практическое занятие	21.5	
34	Решение задач из вариантов ОГЭ. Контрольная работа	1		Урок развивающего контроля	28.5	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.

Список литературы для учащихся

1. Шевкин, А. В. Текстовые задачи. – М.: Просвещение, 1997. – 112 с.
2. Корешкова Т.А. Тестовые задания по математике. – М.: Экзамен, 2005
3. Петрова И.Н. Проценты на все случаи жизни. – Челябинск, 1996
4. Семёнов, А. В. Математика. Основной государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации / А. В. Семёнов, А. С. Трепалин, И. В. Ященко, И. Р. Высоцкий и др.; под ред. И. В. Ященко; Московский Центр непрерывного математического образования. — Эл. изд. — 1 файл pdf: 291 с. — Москва: Издательство «Интеллект-Центр», 2023.
5. ОГЭ 2023. Математика. 50 Вариантов. Тренировочные варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ / Н. Р. Высоцкий, Л. О. Рослова, Л. В. Кузнецова, В. А. Смирнов и др.; под ред. Н. В. Ященко. - М.: Издательство «Экзамен», 2023. – 279 с.

Список литературы для учителя

1. Звавич Л.И., Аверьянов Д.И., Пигарев Б.П., Трушанина Т.Н. Задания для проведения письменного экзамена по математике в 9-м классе. – М.: Просвещение, 1994
2. Корешкова Т.А. Тестовые задания по математике. – М.: Экзамен, 2005
3. Макарычев Ю.Н. Дополнительные главы к школьному учебнику. – М.: Просвещение, 1996
4. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике: Решение задач. – М.: Просвещение, 1994
5. Денищева, Л. О., Миндюк, М. Б., Седова, Б. А. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа. 10-11 класс. – М.: Издательский дом “Генжер”, 2001.
6. И. Н. Петрова. “Проценты на все случаи жизни”. Челябинск. Южно-Уральское книжное издательство. 1996.
7. Лурье, М. В., Александров, Б. И. Задачи на составление уравнений. – М.: Наука, 1990.
8. Потапов, М. К., Олехник, С. Н., Нестеренко, Ю. В. Конкурсные задачи по математике: справочное пособие. – М.: Наука, 1992. – 480 с.
9. Атанасян А.В. «Геометрия 7–9 кл».

10. Математика. Подготовка к ОГЭ в 2022 году. Диагностические работы. — М.: МЦНМО, 2022.
11. Предпрофильная подготовка учащихся средней школы по математике. / Данкова И. Н. и др.М., 2021.
12. Ершов Л. В. Райхмист Р. Б. Построение графиков функций: Книга для учителя. М., 1994.
13. Беляева Э. С. и др. Уравнения и неравенства второй степени с параметром и к ним сводимые: Пособие для учителей и учащихся. Воронеж, 2000.
14. Литвиненко В. Н., Мордкович А. Г. Практикум по решению математических задач: Алгебра. Тригонометрия. М., 2005
15. Литвиненко В. Н. Задачник-практикум по математике. Алгебра. Тригонометрия: для поступающих в вузы. М., 2005.
16. Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе: Учебно-методические материалы по математике / Под ред. Л. Я. Фальке. Ставрополь. 2015.

Технические средства обучения

- Компьютер.
- Мультимедийный проектор, экран, колонки акустические.
- Интерактивная доска

Учебно-практическое оборудование

- Таблицы по математике
- Дидактический раздаточный материал.
- Комплект классных чертёжных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°; 60°), угольник (45°; 45°), циркуль.