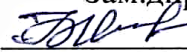


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования «Перспектива» г. Брянска**

Выписка
из основной образовательной программы
основного общего образования

Рассмотрено
Методическое объединение
учителей математики и информатики
Протокол № 1
от 29.08.2023

Согласовано
Зам.директора по УВР
 Фёдорова И.В.
29.08.2023

**ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для основного общего образования
Срок освоения 1 год (9 класс)
форма организации: факультатив
«Успешный абитуриент»

Составитель

Учитель математики

Толстенко И.Л.

Выписка верна 30.08.2023
Директор  И.Н. Пихенко



1. Пояснительная записка

Рабочая программа факультатива «Успешный абитуриент» для 9 классов на 2023-2024 учебный год разработана в соответствии с УМК:

1.Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ сост. Т.А. Бурмистрова. -6-е изд. – М.: Просвещение,2020 год.

2.Геометрия. Сборник рабочих программ 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ сост. Т.А. Бурмистрова. -6-е изд. – М.: Просвещение,2020 год.

Учебная программа рассчитана на 1 час в неделю в 9 классе. Всего 35 часов. В соответствии с учебно-календарным графиком МБОУ «Центр образования «Перспектива» г. Брянска на 2023-2024 уч. год отводится 35 ч.

Вид внеурочной деятельности: познавательная деятельность

Цель изучения предмета и образовательные задачи:

Данная программа факультатив «Успешный абитуриент» подготовлена для учащихся 9 классов. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 2-го поколения. В рамках реализации ФГОС под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов обучения: личностных, предметных и метапредметных. Среди предметов, формирующих интеллект, математика занимает первое место. Хорошая математическая подготовка нужна всем выпускникам школы. Тем же учащимся, которые в школе проявляют выраженный интерес к математике, необходимо представить дополнительные возможности, способствующие их математическому развитию. 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 ребёнка.

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 учащихся по всем разделам математики с 5 по 9 классы, подготовить к успешной сдаче экзамена.

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.

Методы и формы обучения

Для работы с учащимися используются следующие формы работы: лекции, практические работы, тестирование, выступления с докладами: «защита решения», «вывод формул», «доказательство теорем».

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.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

Метапредметные

- умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
- знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
- понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
- вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.

- геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
- извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
- извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
- выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
- строить речевые конструкции;
- изображать геометрические фигура с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
- выполнять вычисления с реальными данными;
- проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты.

3. Содержание учебного предмета, курса

Введение (2 ч)

Числа и вычисления (2 ч)

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел. Стандартная запись чисел. Сравнение квадратных корней и рациональных чисел. Понятие процента. Текстовые задачи на проценты, дроби, отношения, пропорциональность. Округление чисел.

Алгебраические выражения (2 ч)

Выражения, тождества. Область определения выражений. Составление буквенных выражений, по задачам или по чертежам. Одночлены. Многочлены. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

Уравнения, системы уравнений. Неравенства, системы неравенств (6 ч)

Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Исследование квадратных уравнений. Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений. Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Множество решений квадратного неравенства. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

Функции и графики (5 ч)

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций. Графики степенных функций. Максимальное и минимальное значение. Чтение графиков

функций. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.

Текстовые задачи (2 ч)

Задачи на проценты, задачи на движение, задачи на вычисление объема работы, задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы их решения.

Треугольники (4 ч)

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

Многоугольники (2 ч)

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

Окружность (4 ч)

Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Свойства описанного и вписанного четырехугольника. Длина окружности. Площадь круга.

Прогрессии: арифметическая и геометрическая (3 ч)

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Разность арифметической прогрессии. Формула n -ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n -членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ГИА-9 (2 ч)

4. Тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема занятия	ЭОР/ЦОР
Введение (2ч)			
1.		Содержание и структура экзаменационной работы, правила заполнения бланков, критерии оценки.	ФГБНУ «ФИПИ» (fipi.ru)
2.		Анализ экзаменационной работы прошлого учебного года, разбор типичных ошибок.	ФГБНУ «ФИПИ» (fipi.ru)
Числа и вычисления (2ч)			
3.		Натуральные, рациональные, иррациональные числа.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
4.		Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система

			Дмитрия Гущина (sdamgia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
Алгебраические выражения (2ч)			
5.		Формулы сокращенного умножения.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
6.		Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
Уравнения, системы уравнений. Неравенства, системы неравенств (6 ч)			
7.		Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
8.		Дробно-рациональные уравнения.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
9.		Уравнения с двумя переменными.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru

10.		Системы уравнений.	<p>ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru)</p> <p>ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru</p>
11.		Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений.	<p>ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru)</p> <p>ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru</p>
12.		Неравенства с одной переменной. Системы неравенств.	<p>ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru)</p> <p>ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru</p>
Функции и графики (5 ч)			
13.		Линейная функция и ее свойства. График линейной функции.	<p>ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru)</p> <p>ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru</p>
14.		Обратно пропорциональная функция и ее свойства.	<p>ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru)</p> <p>ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru</p>
15.		Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции.	<p>ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru)</p>

			ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
16.		Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
17.	10.01	Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
Текстовые задачи (2 ч)			
18.	17.01	Задачи на движение. Задачи на вычисление объема работы	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
19.	24.01	Задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
Треугольники (4 ч)			
20.	31.01	Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
21.	7.02	Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система

			Дмитрия Гущина (sdangia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
22.	14.02	Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdangia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
23.	21.02	Неравенство треугольников. Площадь треугольника.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdangia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
Многоугольники (2 ч)			
24.	28.02	Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdangia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
25.	7.03	Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdangia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
Окружность (4 ч)			
26.	14.03	Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы.	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdangia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru

27.	21.03	Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник.	<p>ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru)</p> <p>ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru</p>
28.		Свойства описанного и вписанного четырехугольника.	<p>ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru)</p> <p>ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru</p>
29.		Длина окружности. Площадь круга.	<p>ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru)</p> <p>ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru</p>
Прогрессии: арифметическая и геометрическая (3 ч)			
30.		Последовательности. Арифметическая прогрессия. Формула n-ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n-членов арифметической прогрессии.	<p>ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru)</p> <p>ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru</p>
31.		Геометрическая прогрессия. Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n-членов геометрической прогрессии	<p>ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru)</p> <p>ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru</p>
32.		Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.	<p>ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru)</p>

			ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ГИА-9 (2 ч)			
33.		Решение вариантов ОГЭ	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
34.		Решение вариантов ОГЭ	ОГЭ–2023, Математика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru) ОГЭ Математика 2023. Открытый банк заданий с ответами. — math100.ru
35.		Итоговое занятие	