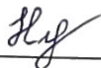


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Республики Башкортостан
Администрация городского округа город Уфа
Республики Башкортостан
МАОУ "Лицей № 42"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Нафикова Ч.М.

Протокол № 1 от
«28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР



Давлетбаева Ф.В.
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ
«Лицей № 42»

Шарипов Р.Р.
Приказ № 559р
от «29» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Избранные вопросы математики»

для обучающихся 9 классов

учителя математики

Турумтаева Азата Сайфулловича

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по предпрофильному курсу «Избранные вопросы математики» для 9 класса составлена в соответствии со следующими **нормативно - правовыми документами:**

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области».
- Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Письмо Рособрнадзора 03.11.2015. № 02-501
- Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ № 1897 от 17.12.2010 г.
- Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2011 г.

Цель данного курса: подготовить обучающихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами; оказание индивидуальной и систематической помощи девятикласснику при повторении курса математики и подготовке к экзаменам.

Задачи курса:

- дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.
- повторить, обобщить и углубить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
- расширить знания по отдельным темам курса «Алгебра 5-9 » и «Геометрия 7-9»;
- выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

Функции предпрофильного курса:

- ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- компенсация недостатков в обучении математике.

II. Планируемые результаты

В результате изучения предпрофильного курса ученик должен *знать/понимать*

существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;

существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;

как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач; как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Арифметика

уметь

сравнивать рациональные и действительные числа; выполнять оценку числовых выражений;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;

интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

уметь

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

выполнять основные действия со степенями с рациональными показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; применять свойства корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих корни;

решать рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

решать квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с

применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу;

находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при

решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах; моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

описания зависимостей между физическими величинами, соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Умения и навыки учащихся, формируемые курсом:

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типовых задач;
- умение применять алгоритм: использование формулы как алгоритма вычислений; применение основных правил действий с числами, алгебраическими выражениями, решение основных типов уравнений, неравенств, систем, задач.
- Овладение общими универсальными приёмами и подходами к решению

III. Содержание программы предпрофильного курса

1. **Числа и вычисления:** Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел. Стандартная запись числа. Сравнение квадратных корней и рациональных чисел. Текстовые задачи на дроби, отношения, пропорциональность. Округление чисел.
2. **Проценты: понятие процента.** Текстовые задачи на проценты.
3. **Выражения и их преобразования:** Выражения, тождества. Область определения выражений. Составление буквенных выражений, по задачам и по чертежам. Одночлены. Многочлены. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращённого умножения. Разложение многочлена на множители. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.
4. **Уравнения, системы уравнений:** Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Исследование квадратных уравнений. Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с двумя переменными. Системы

уравнений. Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений.

5. **Неравенства, системы неравенств:** неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Множества решений квадратного неравенства.
6. **Последовательности и прогрессии:** Последовательности. Прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.
7. **Функции:** функции, аргумент функции, область определения функции. Нули функции. Максимальное и минимальное значение функции. Чтение графиков функции. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.
8. **Текстовые задачи:** Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу», проценты. Составление уравнений к задачам.
9. **Статистика и вероятность:** Мода, медиана, среднее арифметическое. Статистические характеристики. Решение задач.
10. **Геометрические задачи:** Треугольники. Четырёхугольники. Равенство треугольников. Подобие треугольников. Формулы площади. Пропорциональные отрезки. Окружность. Углы.
11. **Задачи повышенного уровня сложности: (часть 2)**
Обобщающее повторение. Решение КИМов ОГЭ: решение задач из контрольно- измерительных материалов ОГЭ

IV. Тематическое планирование

№ п/п	Разделы курса	Кол-во часов
1	Числа и вычисления. Проценты.	7
2	Выражения и их преобразования.	3
3	Уравнения и системы уравнений.	3
4	Неравенства и системы неравенств.	3
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	2
6	Функции.	3
7	Текстовые задачи.	3
8	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	2
9	Геометрические задачи.	3
10	Задачи повышенного уровня сложности.	3
11	Обобщающее повторение. Пробное тестирование	1
	Итого	33

Литература

1. Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова, М.И.Шабунин. Алгебра 9. Учебник./ М.: Просвещение, 2014. – 304 с
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);
3. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы / составитель: Т. А. Бурмистрова – М. Просвещение, 2019. – 96 с.
4. Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И. Алгебра. 9 класс. Дидактические материалы.М.,2018. - 96с.
5. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс. Ткачева М.В. - М.: Просвещение, 2018. - 80с.
6. Н.Я.Виленкин, А.Н.Виленкин, Г.С.Сурвилло - Алгебра: учебник для учащихся 9 класса с углубленным изучением математики, - М: Просвещение, 2018.
7. В.И.Жохов, Ю.Н.Макарычев, Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс. - М: Просвещение, 2019.
8. Б. Г. Зив , В.А. Гольдич , Дидактические материалы. Алгебра 9, Петроглиф, С.-Петербург, 2018.