

Ростовская область, Октябрьский район, хутор Киреевка
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ № 3
приказ от 31.08.2022 № 111
_____ А.Д. Цуриков
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по элективному курсу
«Избранные вопросы математики»
на 2022-2023 учебный год

Среднее общее образование: 10 класс

Количество часов: 35

УМК: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин

Учитель: Бурлакова Татьяна Николаевна
(ФИО учителя)

(подпись)

1. Результаты освоения элективного курса «Избранные вопросы математики».

10 класс

Личностными результатами изучения элективного курса «Избранные вопросы геометрии» в 10 классе являются следующие качества:

- осознание красоты и значимости изучаемого предмета через познание интересных и редких математических фактов;
- знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики;
- 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.

Метапредметными результатами изучения элективного курса «Математика: избранные вопросы» в 10 классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- 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 конкретных примеров 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.

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в литературных источниках (на развороте, в оглавлении, в словаре);
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебники, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятиях;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать предметы и их образы;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД:

- уметь донести свою позицию до других;
- оформить свою мысль в устной и письменной форме;
- уметь слушать и понимать речь других;
- уметь выразительно читать и пересказывать содержание текста;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и на занятиях и следовать им;
- учиться согласованно работать в группе: учиться планировать свою работу в группе;
- учиться распределять работу между участниками проекта; понимать общую задачу проекта и точно выполнять свою часть работы; уметь выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами изучения элективного курса «Математика: избранные вопросы» в 10 классе являются следующие умения:

Обучающийся научится:

- владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- навыкам вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- решать логические задачи;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- применять на наглядном уровне знания о свойствах плоских и пространственных фигур, приобретёт навык их изображения;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов;
- применять свойства степени с натуральным и целым показателем; формулы сокращённого умножения и приёмы разложения на множители;
- решать различные уравнения и системы уравнений; неравенства и системы неравенств;
- применять при решении формулы арифметической и геометрической прогрессий.

Обучающийся получит возможность научиться:

- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- решать задачи из реальной практики;
- применять правила устного счёта с двузначными и трёхзначными числами;
- извлекать необходимую информацию из разных источников и осуществлять самоконтроль;
- строить речевые конструкции;
- 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 натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- решать линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром;
- решать задачи из контрольных измерительных материалов экзамена;
- выполнять расчёты по формулам.

2. Содержание элективного курса «Избранные вопросы математики». 10 класс

Выражения и преобразования.

Область определения выражения. Тождественные преобразования рациональных и степенных выражений. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств.

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных, тригонометрических). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных, тригонометрических). Метод интервалов.

Текстовые задачи.

Проценты, сплавы, смеси. Движение. Работа, производительность. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

Теория вероятностей.

Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события.

3. Тематическое планирование элективного курса «Избранные вопросы математики». 10 класс

Тема	Количество часов	Основные направления воспитательной деятельности
Выражения и преобразования	7	Гражданское воспитание Духовно-нравственное воспитание
Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств	10	Патриотическое воспитание Эстетическое воспитание Ценности научного познания
Текстовые задачи.	13	Трудовое воспитание Эстетическое воспитание
Теория вероятностей	5	Духовно-нравственное воспитание Ценности научного познания
Итого	35	

4. Календарно-тематическое планирование элективного курса «Избранные вопросы математики». 10 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол-во часов
I полугодие			
Выражения и преобразования (7 часов)			
1	07.09	Область определения выражения.	1
2	14.09	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1
3	21.09	Тождественные преобразования степенных выражений.	1
4	28.09	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1
5	05.10	Тождественные преобразования степенных выражений, содержащих квадратные корни.	1
6	12.10	Основные формулы тригонометрии.	1
7	19.10	Тождественные преобразования тригонометрических выражений.	1
Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств (10 часов)			
8	26.10	Решение линейных уравнений.	1
9	09.11	Решение квадратных уравнений.	1
10	16.11	Решение дробно-рациональных уравнений.	1
11	23.11	Решение тригонометрических уравнений.	1
12	30.11	Решение линейных неравенств и систем неравенств.	1
13	07.12	Решение линейных неравенств и систем неравенств.	1
14	14.12	Метод интервалов.	1
15	21.12	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1
16	28.12	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1

II полугодие			
17	11.01	Решение систем неравенств.	1
Текстовые задачи (13 часов)			
18	18.01	Задачи на проценты.	1
19	25.01	Задачи на проценты.	1
20	01.02	Задачи на округление с недостатком.	1
21	08.02	Задачи на округление с избытком.	1
22	15.02	Задачи на смеси, сплавы.	1
23	22.02	Задачи на смеси, сплавы.	1
24	01.03	Задачи на «движение».	1
25	15.03	Задачи на «движение».	1
26	22.03	Задачи на «движение».	1
27	05.04	Задачи на «движение по окружности».	1
28	12.04	Задачи на «движение по окружности».	1
29	19.04	Задачи на работу.	1
30	26.04	Задачи на работу.	1
Теория вероятностей (5 часов)			
31	03.05	Перестановки.	1
32	10.05	Размещения.	1
33	17.05	Сочетания	1
34	24.05	Вероятность случайного события.	
35	31.05	Вероятность случайного события.	

Лист корректировки рабочей программы

Согласно учебному плану среднего общего образования и годовому календарному учебному графику МБОУ СОШ №3 на 2022-2023 учебный год рабочая программа по элективному курсу «Избранные вопросы математики» в 10 классе рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

В соответствии с расписанием учебных занятий на 2022-2023 учебный год и производственным календарем на 2022, 2023, скорректировать количество учебных часов в сторону увеличения на 1 час.

РАССМОТРЕНО
протокол заседания
методического объединения
МБОУ СОШ № 3
от _____ 2022 № _____
Руководитель ШМО

подпись

ФИО

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Цурикова С.В.
подпись Ф.И.О.

дата

