

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 факультативному курсу
«Основные вопросы математики»
на 2022-2023 учебный год

Среднее общее образование 11 класс
Количество часов: 33

Учитель: Цурикова Светлана Валентиновна
(ФИО учителя)

_____ (подпись)

1. Результаты освоения факультативного курса «Основные вопросы математики». **11 класс**

Личностные результаты освоения программы основного общего образования по элективному курсу «Параметры и модули» в 11 классе отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности.

1) Гражданское воспитание:

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;
- неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;
- понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;
- представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
- развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

2) Патриотическое воспитание:

- развитие уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;
- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране,
- формирование умения ориентироваться в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны.

3) Духовно-нравственное воспитание:

- развитие у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
- развитие сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- содействие формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;
- оказание помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных

- жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных;
- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
 - готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;
 - активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

5) Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности жизни;
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
- умение принимать себя и других, не осуждая;
- умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
- развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

6) Трудовое воспитание:

- формирование умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
- развитие навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого.

8) Ценности научного познания:

- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Метапредметными результатами изучения факультативного курса «Основные вопросы математики» в 11 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;
- применять приёмы 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 факультативного курса «Основные вопросы математики» в 11 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;
- применять 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 факультативного курса «Основные вопросы математики». 11 класс

Уравнения и системы уравнений

Рациональные уравнения и способы их решения. Системы уравнений и способы их решения. Рациональные уравнения, содержащие модули. Схема Горнера. Решение уравнений высших степеней.

Решение задач на составление уравнений и систем уравнений.

Решение задач на движение по прямой и по окружности. Решение задач на движение по воде. Решение задач на проценты, смеси и сплавы. Решение задач на прогрессии.

Рациональные неравенства и способы их решения.

Алгебраические методы решения неравенств (метод интервалов, метод замены). Функционально-графические методы решения неравенств (разбиение области определения неравенства на подмножества, использование ограниченности функций, использование монотонности функций). Рациональные неравенства, содержащие модули. Неравенства вида $|f(x)| < |g(x)|$, $|f(x)| > g(x)$.

Промежуточная контрольная работа по теме: «Рациональные уравнения и системы уравнений. Рациональные неравенства. Решение задач на составление уравнений и систем уравнений».

Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства.

Тригонометрические уравнения и способы их решения. Способы отбора корней в тригонометрических уравнениях

Показательные уравнения и способы их решения. Показательные неравенства и способы их решения. Метод рационализации при решении показательных неравенств. Логарифмы. Логарифмические уравнения и способы их решения. Логарифмические неравенства и

способы их решения. Метод рационализации при решении логарифмических неравенств. Решение систем неравенств.

Промежуточная контрольная работа по теме: «Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства».

Решение планиметрических задач.

Прямоугольный треугольник. Соотношения между сторонами, между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Теорема синусов, косинусов. Решение треугольников. Применение подобия треугольников при решении задач. Свойства медиан и биссектрис угла треугольника. Свойство площадей подобных треугольников. Вписанные углы. Вписанные и описанные многоугольники, их свойства. Метод сравнения площадей.

Решение стереометрических задач.

Задачи на нахождение расстояний в пространстве. Метод объемов. Задачи на нахождение угла между прямыми, между прямыми и плоскостями, между плоскостями. Задачи на нахождение площади поверхности. Задачи на нахождение объема. Использование метода координат при решении стереометрических задач.

3. Тематическое планирование факультативного курса «Основные вопросы математики». 11 класс

Название темы	Количество часов	Основные направления воспитательной деятельности
Уравнения и системы уравнений.	5	Патриотическое воспитание. Духовно-нравственное воспитание. Ценности научного познания.
Решение задач на составление уравнений и систем уравнений.	4	Гражданское воспитание. Духовно-нравственное воспитание. Ценности научного познания.
Рациональные неравенства и способы их решения.	4	Патриотическое воспитание. Духовно-нравственное воспитание. Ценности научного познания.
Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства.	11	Патриотическое воспитание. Трудовое воспитание. Гражданское воспитание.
Решение планиметрических задач.	4	Гражданское воспитание. Духовно-нравственное воспитание. Ценности научного познания.
Решение стереометрических задач.	4	Духовно-нравственное воспитание. Ценности научного познания.
Итого	33	

4. Календарно-тематическое планирование факультативного курса «Основные вопросы математики». 11 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол-во часов
I полугодие			
Уравнения и системы уравнений (5 часов)			
1	05.09	Уравнения и системы уравнений.	1
2	12.09	Системы уравнений и способы их решения.	1
3	19.09	Рациональные уравнения, содержащие модули.	1
4	26.09	Схема Горнера. Решение уравнений высших степеней.	1
5	03.10	Схема Горнера. Решение уравнений высших степеней.	1
Решение задач на составление уравнений и систем уравнений (4 часа)			
6	10.10	Решение задач на движение по прямой и по окружности.	1
7	17.10	Решение задач на движение по воде.	1
8	24.10	Решение задач на проценты, смеси и сплавы.	1
9	07.11	Решение задач на прогрессии.	1
Рациональные неравенства и способы их решения (4 часа)			
10	14.11	Алгебраические методы решения неравенств (метод интервалов, метод замены).	1
11	21.11	Функционально-графические методы решения неравенств.	1
12	28.11	Рациональные неравенства содержащие модули.	1
13	05.12	Рациональные неравенства содержащие модули.	1
Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства (11 часов)			
14	12.12	Тригонометрические уравнения и способы их решения.	1
15	19.12	Тригонометрические уравнения. Способы отбора корней в тригонометрических уравнениях.	1
16	26.12	Тригонометрические уравнения. Способы отбора корней в тригонометрических уравнениях.	1
II полугодие			
17	09.01	Тригонометрические уравнения. Способы отбора корней в тригонометрических уравнениях.	1
18	16.01	Показательные уравнения и способы их решения.	1
19	23.01	Показательные неравенства и способы их решения. Метод рационализации при решении показательных неравенств.	1
20	30.01	Логарифмы. Логарифмические уравнения и способы их решения.	1
21	06.02	Логарифмические неравенства и способы их решения. Метод рационализации при решении логарифмических неравенств.	1
22	13.02	Логарифмические неравенства и способы их решения. Метод рационализации при решении логарифмических неравенств.	1
23	20.02	Решение систем неравенств.	1
24	27.02	Решение систем неравенств.	1
25	06.03	Решение систем неравенств.	1
Решение планиметрических задач (4 часа)			
26	13.03	Прямоугольный треугольник. Соотношения между сторонами, между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1
27	20.03	Теорема синусов, косинусов. Решение треугольников.	1

28	03.04	Применение подобия треугольников при решении задач. Свойства медиан и биссектрис угла треугольника. Свойство площадей подобных треугольников.	1
29	10.04	Вписанные углы. Вписанные и описанные многоугольники и их свойства.	1
Решение стереометрических задач (3 часа).			
30	17.04	Задачи на нахождение расстояний в пространстве. Метод объемов.	1
31	24.04	Задачи на нахождение угла между прямыми, между прямыми и плоскостями, между плоскостями.	1
32	15.05	Задачи на нахождение площади поверхности и объёмов.	1
33	22.05	Задачи на нахождение площади поверхности и объёмов.	1

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 факультативному курсу «Основные вопросы математики» в 11 классе рассчитана на 33 часа (1 час в неделю).

В соответствии с расписанием учебных занятий на 2022-2023 учебный год и производственным календарем на 2022, 2023 годы корректировки учебных часов не требуется.

РАССМОТРЕНО
протокол заседания
методического объединения
МБОУ СОШ №3
от 31.08.2022 № 1
Руководитель ШМО учителей
естественно-математического цикла
Моргачева Е.А.
подпись ФИО

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
Цурикова С.В.
подпись ФИО
31.08.2022
дата