




Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3

Рассмотрено Руководитель М  И. Л. Новодранова Протокол № 1 от «25» августа 2023 г.	Согласовано Заместитель директора по ВР  Ж.В. Кравцова от « 25 » августа 2023 г.	Утверждаю Директор МБОУ СОШ № 3  Э.А. Ковалева Приказ № 150 от « 25 » августа 2023 г.
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Избранные вопросы математики»

Направление: общеинтеллектуальное

Класс: 10

Составитель:

Колесникова Л.М.

г. Красный Сулин
2023 - 2024уч.г.

Пояснительная записка

Рабочая программа факультативного курса «Избранные вопросы математики» для 10 класса (базовый уровень) составлена на основе Программа общеобразовательных учреждений «Алгебра и начала анализа. 10-11 классы/ Авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. М.:Мнемозина, 2019г.

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. От степени реализации данных задач зависит достижение учащимися положительных результатов на итоговой аттестации. Курс факультатива «Избранные вопросы математики» является поддерживающим основной курс математики в школе III ступени. Его особая установка – целенаправленная подготовка учащихся к выполнению большого количества уровневых заданий вариантов ЕГЭ. Поэтому преподавание факультатива обеспечивает систематизацию знаний и усовершенствование умений учащихся на уровне, требуемом при проведении такого экзамена. Преподавание факультатива строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся.

Методика проведения занятий факультатива предусматривает, что учащиеся имеют разный уровень учебных возможностей и обученности. Поэтому обучение строится таким образом, что сначала осуществляется повторение основ темы, а затем ее углубление. Основная методическая установка факультатива – организация самостоятельной работы учащихся при ведущей, направляющей роли учителя.

Цели и задачи факультатива

Цель факультатива:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задачи:

- развивать потенциальные творческие способности каждого учащегося, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала,
- подготовка к ЕГЭ и дальнейшему обучению в других учебных заведениях.

Предполагаемые результаты

В результате изучения данного курса учащиеся должны **уметь**:

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.
- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства.
- решать системы уравнений изученными методами.

- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы.
- применять аппарат математического анализа к решению задач.
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

Курс факультатива рассчитан на 2 года обучения, 68 часов (1 час в неделю: 34 часа – 10 класс, 34 часа – 11 класс)

Для реализации программы факультатива «Избранные вопросы математики» используются **лекции, практикумы по решению задач, семинары.**

Для получения информации об уровне усвоения курса данного факультатива учащимся предлагается:

1. выполнение тестовых заданий по каждой теме факультатива, два из которых – итоговые;
2. написание рефератов, подготовка сообщений на следующие темы:
 - «Обобщенный метод интервалов»;
 - «Использование интеграла в физических задачах»;
 - «Гармонические колебания»;
 - «Обратные тригонометрические функции».

Содержание программы

Программа факультатива рассчитана на два года обучения – 10 и 11 классы и содержит следующие темы:

«Алгебраические выражения» (4 часов):

- Преобразования числовых и алгебраических выражений, степень с действительным показателем; преобразования рациональных выражений; освобождение от иррациональности в знаменателе; логарифм и его свойства.

«Уравнения и системы уравнений» (8 часов):

- решение уравнений, общие положения, замена неизвестного, приемы решения уравнений;
- иррациональные уравнения; показательные и логарифмические уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром.

«Неравенства» - 4 часов:

- Метод интервалов; показательные и иррациональные неравенства; неравенства, содержащие модуль, неравенства с параметром.

«Функции» - 8 часов:

- Построение графиков элементарных функций; графики функций, связанных с модулем; тригонометрические функции; гармонические колебания; обратные тригонометрические функции.

«Решение геометрических задач» - 6 часов.

- Планиметрия, задачи на комбинацию многогранников.
- **«Производная»** - 4 часа

Учебно-тематическое планирование

	Тема	Кол-во часов
1	Алгебраические выражения	4 ч
2	Уравнения и системы уравнений	6 ч
3	Неравенства	4 ч
4	Функции	10 ч
5	Производная	4 ч
6	Решение геометрических задач	6

Список литературы

1. Мордкович А.Г. «Алгебра и начала анализа». Москва. «Мнемозина». 2019 г.
2. Никольский Н.С. «Алгебра и начала анализа». Москва. «Просвещение». 2019 г.
3. Шарыгин И.Ф. «Факультативный курс по математике. Решение задач. 10 кл.». Москва. «Просвещение» 1990 год.
4. Шарыгин И.Ф. «Факультативный курс по математике. Решение задач. 11 кл» Москва. «Просвещение». 1991 год.
5. Сканава М.И. «Сборник задач по математике для поступающих в вузы», М.: ООО«ОНИКС»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2008
6. «Математика. Подготовка к ЕГЭ – 2010. Тематические тесты»/Под редакцией Лысенко Ф.Ф. – Ростов н/Д: Легион – М, 2019
7. Программа общеобразовательных учреждений «Алгебра и начала анализа. 10-11 классы/ Авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. М.:Мнемозина, 2019г.
8. Электронные ресурсы: www.fipi.ru, свободный доступ
9. Электронные ресурсы: www.ege.edu.ru, свободный доступ