

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6»
муниципального образования Кандалакшский район

Согласована
на педагогическом совете школы
Протокол № 1 от 31.08.2023

Утверждена
приказом МБОУ СОШ № 6
от 31.08.2023 № 207/ос

Рабочая программа
факультативного курса
«Избранные вопросы математики»
в 11 классе

Разработала: Солодухина Людмила Владиславовна,
учитель математики

1. Планируемые результаты изучения факультативного курса

Личностные результаты:

- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию»;

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

получит возможность научиться:

- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

Познавательные:

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

Предметные результаты:

Ученик научится:

Точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий

Основным приемам, способам и методам решения рациональных уравнений, уравнений содержащих модули.

Уверенно решать рациональные уравнения, выполняя тождественные преобразования рациональных выражений, уверенно решать уравнения, содержащие модули.

Основным способам решения задач, основным способам моделирования реальных ситуаций при решении задач различных типов.

Работать с текстом задачи, определять её тип, составлять план решения задачи, решать задачи разного уровня (включая творческие задания) на составление уравнений, моделировать реальные ситуации, описываемые в задачах на составление уравнений.

Алгебраическим методам решения рациональных неравенств: метод интервалов, метод введения новой переменной.

Преобразовывать числовые и алгебраические выражения.

Выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена.

Делению многочлена на многочлен, методу неопределенных коэффициентов, нахождению рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами.

Решать уравнения высших степеней.

Выполнять вычисления и преобразования, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

Решать уравнения, неравенства и их системы различными методами с модулем и параметром.

Выполнять действия с функциями и строить графики с модулем и параметром.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Ученик получит возможность научиться:

решать неравенства функционально-графическими методами;

решать уравнения с применением свойств функций, решать показательные и логарифмические неравенства, используя при этом метод рационализации; применять понятие производной и интеграла к решению задач.

2.Содержание факультативного курса

Глава 1. Многочлены

Действия над многочленами. Корни многочлена. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Алгоритм Евклида для многочленов. Теорема Безу и ее применение. Схема Горнера и ее применение. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами. Решение уравнений высших степеней.

Глава 2. Преобразования выражений

Преобразования выражений, включающих арифметические операции. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование рациональных выражений. Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа.

Глава 3. Решение текстовых задач

Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу», «проценты», «пропорциональное деление» «смеси», «концентрацию». выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа.

Глава 4. Функция

Свойства и графики элементарных функций. Тригонометрические функции их свойства и графики. Преобразования графиков функций. Функции $y = f(|x|)$ и $y = f(x)|x|$ их свойства и графики.

Глава 5 Модуль и параметр

Основные методы решения простейших уравнений, неравенств и их систем с модулем. Метод интервалов. Понятие параметра. Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих параметр. Аналитические и графические приемы решения задач с модулем, параметром

3. Тематическое планирование факультативного курса

№ п/п	Раздел	Количество часов
1	Многочлены	8
2	Преобразование выражений	6
3	Решение текстовых задач	6
4	Функции	6
5	Модуль и параметр	8
	Итого	34