г. Нижневартовск

Рассмотрено на заседании предметного методического объединения Протокол № 5 от 09.06.2015г.	Принято на заседании методического совета МБОУ «СШ № 6» Протокол № 4 от 15.06.2015г.	« Утверждаю» Директор МБОУ «СШ № 6» _____А.П.Сущая Приказ № 47 от 16.06.2015г.

Рабочая программа

элективного курса по математике

для 9 класса

Составитель

Караваева Римма Васильевна

учитель высшей квалификационной категории

2015 г.

ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ В 9- Х КЛАССАХ «Избранные задачи математики»

«Пройдет немного времени, и недоучки, не знающие математики, не смогут работать ни на заводе, ни в колхозе, ни на транспорте…».

Академик С.Л. Соболев.

Наряду с подготовкой учащихся, которые в дальнейшем станут профессиональными пользователями математики, важнейшей задачей обучения становится обеспечение некоторого гарантированного уровня математической подготовки школьников, независимо от специальности, которую они изберут в дальнейшем. Для жизненной самореализации, возможности продуктивной деятельности в информационном мире требуется достаточно прочная математическая подготовка.

Математика, давно став языком науки и техники, в настоящее время все шире проникает в повседневную жизнь и обиходный язык, все более внедряется в традиционно далекие от нее области. Компьютеризация общества, внедрение современных информационных технологий требуют математической грамотности человека почти на каждом рабочем месте. Это предполагает и конкретные математические знания, и определяет стиль мышления, вырабатываемый математикой.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ЭЛЕКТИВНОМУ КУРСУ ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 9-Х КЛАССОВ «**Избранные задачи математики**»

Настоящая программа разработана для обеспеченияпредпрофильной подготовки в 9-х классах, для профильного самоопределения.Элективный курс предназначен для учащихся 9 классов общеобразовательных средних школ, собирающихся успешно пройти ГИА и продолжить обучение на физико-математическом или техническом профиле. Курс рассчитан на 34 часа в год, по 1 часу в неделю. Содержание курса согласовано с государственными стандартами общего среднего образования и примерными программами по математике. Курс помогает вспомнить и систематизировать знания, полученные в среднем звене, а также существенно углубить знания по некоторым вопросам.

Данный курс позволяет овладеть эффективными (не всегда стандартными) методами решения наиболее «проблемных» уравнений и неравенств алгебры.Предлагаемые задачи различны по уровню сложности:от простых упражнений на применение изученных формул до достаточно трудных примеров. Задача курса - углубленное повторение и расширение знаний по предмету.

Основные формы организации учебных занятий: лекция, практическая работа, исследование, творческие и тестовые задания в сочетании индивидуальной и групповой форм учебной деятельности. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени подготовки.

Контроль уровня усвоения данного элективного курса осуществляется через рейтинг, защиту проектов, тестирование, участие в конкурсах различного уровня.

ЦЕЛЬ КУРСА:

- обобщение, систематизация, расширение и углубление математических знаний, необходимых для применения в практической деятельности, для продолжения обучения на физико-математическом или технологическом профиле;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценного функционирования в обществе;
- формирование представления о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики.
- воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей математики, эволюцией математических идей; понимание значимости математики для научно-технического процесса.
- углубленное повторение курса алгебры для успешного прохождения ГИА.

В процессе обучения учащиеся приобретают **умения** и **навыки**:

  - преобразования целых и дробных выражений;
  - решения рациональных и иррациональных уравнений, неравенств и систем;
  - решения задач на сложные проценты;
  - решения уравнений и неравенств с модулями;
  - исследования функции;
  - построения графиков;
  - выполнять вычисления;
  - сопоставлять, проводить сравнения и аналогии;
  - проводить обобщение, классификацию, систематизацию объектов;
  - переносить знание в новую ситуацию.
- Перечисленные умения и навыки формируются на основе знаний о:

- преобразовании целых и дробных выражений;
- решении уравнений, неравенств и систем;
- функциях и их свойствах;

В процессе изучения курса учащиеся самостоятельно знакомятся с деятельностью ученых математиков, внесших значительный вклад в становление и развитие математики. При завершении курса учащиеся должны будут подготовить творческую работу (реферат) по истории развития математики.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«Избранные задачи математики» ДЛЯ 9 КЛАССА.

1.АРИФМЕТИКА ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ(5 часов).

2.МОДУЛЬ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОГО ЧИСЛА(5 часов).

3. ТОЖДЕСТВЕННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ МНОГОЧЛЕНОВ И ДРОБНО-РАЦИОНАЛЬНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ (7 часов).

4.УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА (5 часов).

5.КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (6 часов).

6.СТЕПЕНЬ С РАЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (6 часов).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

№	дата	Тема занятия	Вид, форма деятельности
1.АРИФМЕТИКА ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ(5 часов).			
1	сентябрь	Арифметика натуральных чисел: признаки делимости, НОК и НОД.	Практика
2		Арифметика рациональных и иррациональных чисел.	Практика
3		Пропорция и проценты, три типа задач на проценты.	Групповая работа
4		Решение примеров.	Практика
5		Зачетная работа	Контроль знаний. Тестирование
2.МОДУЛЬ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОГО ЧИСЛА(5 часов).			
6	октябрь	Определение и свойства модуля. Графики функций, содержащих модули.	Практика
7	ноябрь	Решение простейших уравнений и неравенств с модулями методом промежутков.	Практика
8		Некоторые стандартные схемы для решения неравенств с модулями.	Лекция
9		Решение примеров.	Практика

10		Зачетная работа	Контроль знаний. Тестирование
3. ТОЖДЕСТВЕННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ МНОГОЧЛЕНОВ И ДРОБНО-РАЦИОНАЛЬНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ (7 часов).			
11	декабрь январь	Формулы сокращенного умножения,бином Ньютона.	Лекция
12		Тождественные преобразования алгебраических уравнений.	Практика
13		Разложение многочленов на множители способом группировки.	Практика
14		Дробно-рациональные выражения.	Групповая работа
15		Дробно-линейная функция и ее график.	Практика
16		Решение примеров.	Практика
17		Зачетная работа	Контроль знаний. Тестирование
4.УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА (5 часов).			
18	февраль	Некоторые приемы решения целых уравнений.	Практика
19		Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя	Практика

		переменными.	
20	март	Графический метод решения уравнений второй степени.	Практика
21		Решение примеров.	Практика
22		Зачетная работа	Контроль знаний. Тестирование
5. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (6 часов).			
23		Теорема Виета и другие способы решения квадратного уравнения.	Лекция
24		Применение свойств квадратичных функций.	Исследование
25	апрель	Квадратные уравнения с параметром.	Практика
26		Несколько стандартных ситуаций при решении квадратных уравнений с параметрами.	Лекция
27		Решение задач.	Консультация, обобщение
28		Зачетная работа	Контроль знаний. Тестирование

6.СТЕПЕНЬ С РАЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (6 часов).			
29		Рациональная степень действительного числа, формулы действий над корнями четных и нечетных степеней.	Лекция.
30		Упрощение иррациональных выражений.	Практика
31	май	Иррациональные уравнения	Практика
32		Иррациональные неравенства	Практика
33		Некоторые стандартные схемы решения иррациональных неравенств.	Консультация, обобщение.
34		Зачетная работа.	Контроль знаний. Тестирование.

ТЕМАТИКА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ

1. Архимед – величайший древнегреческий математик, физик, инженер.
2. Гений XVIII века – Леонард Эйлер.
3. Николай Иванович Лобачевский – великий реформатор геометрии.
4. Трагическая судьба Эвариста Галуа.
5. Математик XIX века Пафнутий Львович Чебышев.
6. «Принцесса науки» Софья Васильевна Ковалевская.
7. «Русский Архимед» - Владимир Андреевич Стеклов.
8. «Острый» гений – Андрей Николаевич Колмогоров.
9. Математика в Древней Руси.
10. Системы счисления.
11. История развития математики на Востоке.
12. Происхождение мер.
13. Жизнь и деятельность Пифагора.
14. Жизнь и деятельность Рене Декарта.
15. Жизнь и деятельность Франсуа Виета.

16.Жизнь и деятельность Исаака Ньютона.

17.Жизнь и деятельность Омара Хайяма.

18.Математик и богослов – Бонавентура Кавальери.

19.Гениальный ученый – Михаил Васильевич Ломоносов.

20.Тригонометрия. Страницы истории.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ:

1.alexlarin.narod.ru;

2.www.diary.ru

3.Алгебра.9класс : учеб.дляобщеобразоват.учреждений /Ю.Н.Макарычев,Н.Г.Миндюк,К.И.Нешков, под ред.Теляковского М.: Просвещение, 2009

4. Алгебра: Для 8 кл.: Учеб. Пособие для учащихся шк. И классов с углубл. изучен. Математики/ Под ред.Н.Я.Виленкина.-М.: Просвещение,1995.

5.Алгебра: Для 8 кл.: Учеб. Пособие для учащихся шк. И классов с углубл. изучен. Математики/ Под ред.Н.Я.Виленкина.-М.: Просвещение,1995.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:

1. Факультативный курс по математике: Учеб. Пособие для 7-9 кл. сред.шк. /Сост. И. Л. Никольская.- М.: просвещение, 1991.

2. Сборник задач по алгебре для 8-9 классов: Учеб. Пособие для учащихся шк. И классов с углубл. изуч. Курса математики/ М.Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич. - М.: Просвещение, 1992.

3. Алгебра: Для 8 кл.: Учеб. Пособие для учащихся шк. И классов с углубл. изучен. Математики/ Под ред.Н.Я.Виленкина.-М.: Просвещение,1995.

4. В.И Прохоренко, В.Ф Сафонов «Сборник задач по математике» (с основами теории и методическими указаниями) для довузовской подготовки. Москва .Издательство МЭИ, 2000.

5.ALEXLARIN.COM.

6. www.diary.ru

7. Журналы «Математика в школе»

8.Математика./ Еженедельное Учебно-методическое приложение к газете «ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ».