

## Паспорт программы

<b>Класс</b>	9
<b>Курс</b>	Предпрофильная подготовка Способы решения нестандартных задач
<b>Уровень программы</b>	Основное общее образование
<b>Количество часов в неделю</b>	9класс- 1ч.
<b>Количество часов в год</b>	9 класс- 17 ч.
<b>Количество часов за уровень Обучения</b>	17
<b>Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями</b>	ФГОС
<b>Рабочая программа составлена на основе программы</b>	Способы решения нестандартных задач. 9класс.
<b>Учебник</b>	

## **Пояснительная записка**

Предлагаемый курс объёмом 17 часов, рассчитанный на одно полугодие для 9 класса. Программа курса предназначена для ознакомления учащихся 9-х классов с различными способами решения нестандартных уравнений. Данный курс является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель – создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся.

Данный курс направлен, прежде всего, на удовлетворение индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого школьника в математике. Содержание курса углубляет «линию уравнений» в школьном курсе математики. Именно поэтому при изучении данного курса у учащихся повысится возможность углубить свои интересы и запросы в математическом образовании. Курс позволяет выпускнику средней школы приобрести необходимый и достаточный набор умений по решению уравнений. Предпрофильный курс «Способы решения нестандартных уравнений» позитивно влияет на мотивацию девятиклассника к учению. Задания носят исследовательский характер и способствуют развитию навыков рационального мышления, способности прогнозирования результатов деятельности.

### **Цель предпрофильного курса:**

1. Расширить и углубить знания по теме “Уравнения”.
2. Создание учащимся условий, которые необходимы для обоснованного выбора профиля обучения в старшей школе через оценку собственных возможностей в усвоении математического материала на основе расширения представлений о нестандартных уравнениях.
3. Способствовать росту математической культуры учащихся.

### **Задачи:**

1. Развить и укрепить имеющиеся навыки, освоить ранее неизвестные учащимся приёмы и методы решения нестандартных уравнений.

2. Помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

В процессе изучения курса предполагаются следующие **виды обучения**: традиционное (объяснительно-иллюстративное) обучение, деятельностное (самостоятельное добывание знаний в процессе решения учебных проблем, развитие творческого мышления и познавательной активности учащихся) и инновационное (самообразование, саморазвитие учащихся посредством самостоятельной работы с информационным материалом).

Эти виды обучения предполагают следующие *формы организации обучения*:

- коллективные, индивидуальные и групповые;
- взаимного обучения, самообучение, саморазвитие;
- отчеты в форме защиты портфолио.

Занятия включают в себя теоретическую и практическую части, в зависимости от целесообразности – лекции, консультации, практикумы, самостоятельную и исследовательскую работу.

Эффективность обучения отслеживается следующими **формами контроля**:

- самостоятельная работа;
- тестовые работы по темам;
- итоговый контроль.

Итоговый контроль предусматривает:- защиту портфолио.

### **Содержание занятий предпрофильного курса**

#### **“Общие сведения об уравнениях” 2 часа**

Основные определения. Область допустимых значений. Общие методы преобразования уравнений (рациональные корни уравнения, “избавление” от знаменателя, замена переменной в уравнении).

#### **“Алгебраические уравнения высших степеней ” 5 часов**

Понятие многочлена. Равенство многочленов. Действия над многочленами. Метод неопределенных коэффициентов. Деление многочленов с остатком. Теорема Безу и ее следствия. Обобщенная теорема Виета. Основные методы решения уравнений. Симметрические уравнения. Уравнения вида  $(x-a)(x-b)(x-c)(x-d) = m$ . Рациональные уравнения.

### **“Методы решения систем уравнений ” 2 часа**

Системы алгебраических уравнений. Замена переменных. Однородные системы.

### **“Уравнения с модулем” 2 часа**

Модуль числа. Свойства модуля. График функции  $y = |x|$ . Методы решения уравнений с модулем. Решение комбинированных уравнений, содержащих переменную и переменную под знаком модуля.

### **«Решение линейных уравнений с параметрами» 3 часа**

Определение линейного уравнения с параметрами. Методы решения линейных уравнений с параметрами. Эквивалентные уравнения.

### **“Квадратные уравнения, содержащие параметр” 2 часа**

Теорема Виета. Расположение корней квадратного трёхчлена. Алгоритм решения уравнений. Аналитический и графический способы. Решение уравнений с нестандартным условием.

## **Основные знания, умения**

В результате изучения данного курса учащиеся:

### ***должны знать:***

- общие сведения об уравнениях, и их системах;
- методы решения уравнений;
- основные приёмы и методы решения: уравнений с модулем и параметрами; линейных, квадратных уравнений с параметрами.

### ***должны уметь:***

- проводить тождественные преобразования рациональных уравнений;
- решать рациональные уравнения, в том числе уравнения с модулем и с параметрами;

- решать системы уравнений изученными методами;
- строить графики элементарных функций и проводить преобразование графиков, применяя их при решении уравнений
- выполнять действия над многочленами;
- применять теорию многочленов к нахождению корней рационального уравнения с целыми коэффициентами;
- использовать обобщенную теорему Виета для решения задач с параметрами;

### Тематическое планирование

№	Тема	Всего часов	лекция	Прак тика	Тестиро вание
1.	Общие сведения об уравнениях	2	1	1	0
2.	Алгебраические уравнения высших степеней	5	2	2	1
3.	Методы решения систем уравнений.	2	1	1	0
4.	Уравнения с модулем	2	1	1	0
5.	Решение линейных уравнений с параметрами	3	1	1	1
6.	Квадратные уравнения, содержащие параметр	2	1	1	0
7.	Защита портфолио	1	0	0	0
	Итого:	17	7	7	2

### Литература:

- 1 Севрюков П.Ф., Смоляков А.Н. Уравнения и неравенства с модулями и методика их решения. – Москва, Ставрополь, 2005 г.
- 2 Севрюков П.Ф., Смоляков А.Н. Школа решения задач с параметрами. – Москва, Ставрополь, 2007 г.
- 3 Егерев В.К., Зайцев В.В, и др. Сборник задач для поступающих в ВУЗы: уч. пособие под ред. Сканами М.И. - М.: Альянс-В, 2000 г.
- 4 Горнштейн П.И. и др. Задачи с параметрами - Москва-Харьков: Илекса, Гимназия, 2003 г.
- 5 Колесникова С.И. Математика. Интенсивный курс подготовки к экзамену. – М.: Айрис Пресс, 2004 г.

- 6 Вавилов В.В. и др. Задачи по математике. Уравнения и неравенства. -М.: Наука, 1988 г.
- 7 Чулков П.В. Уравнения и неравенства в школьном курсе математики. -М.: Педагогический университет “Первое сентября”, 2006 г.
- 8 Сканави М.И. Сборник задач по математике – М.: Высшая школа, 1973 год.
- 9 Ф.Ф. Лысенко. Алгебра. 9 класс. Подготовка к итоговой аттестации, 2009-2011 г. Ростов-на-Дону, «Легион».