



# Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:  
«Проектная и исследовательская деятельность как способ  
формирования метапредметных результатов обучения в  
условиях реализации ФГОС»

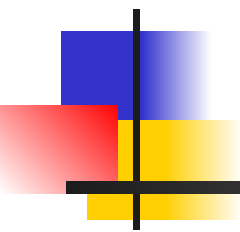
Зиновьева Лилия Ивановна,  
учитель физики и математики

---

МАОУ «СОШ №2» п. Хвойная,  
Новгородской обл.

**На тему:**

**ПРОГРАММА**  
**элективного курса**  
**для учащихся 9 класса**



# Тайны математических приёмов и решений

---

Общее количество часов: 34

Количество часов

консультационных занятий: 96

## Пояснительная записка

ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе системно-деятельностного подхода. Методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы общего образования. Концепция профильного обучения отмечает, что "реализация идеи профилизации обучения на старшей ступени ставит выпускника основной школы перед необходимостью совершения ответственного выбора - предварительного самоопределения в отношении профилирующего направления собственной деятельности".


В рамках Программы развития образования предусмотрено введение предпрофильной подготовки в 9 классах. Помочь учащимся определиться в выборе предметных областей и дальнейшего профиля призваны элективные курсы.

Данная примерная программа элективного курса "Тайны математических приёмов и решений" является предметно-ориентированной для учащихся 9 класса, направлена на более углублённое изучение алгебры, чем общеобразовательная программа в рамках обычного школьного курса. Эта программа является продолжением программы элективного курса математики "Тайны математических приёмов и решений" для учащихся 8 класса.

Программа играет не только развивающую и обучающую роль, но и корректирующую функцию знаний учащихся по алгебре.

Программа рассчитана на 34 часа, т. е. 1ч в неделю. Для учащихся, посещающих дополнительные консультационные занятия по математике, желающих овладеть некоторыми необычными математическими приёмами и решениями в полном объёме, программа рассчитана на 96 часов.

# Цель программы:



знакомство с некоторыми необычными математическими приёмами и решениями и дальнейшее исследование их при применении на практике.




---

## Задача программы:

- повысить математическую подготовку учащихся, способных к математике, но имеющих пробелы в знаниях из-за большой наполняемости класса или пропусков уроков по причине ослабленного здоровья.
- развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в процессе решения математических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, при выполнении экспериментальных исследований, подготовке творческих работ;
- воспитывать сотрудничество в процессе коллективной деятельности, уважительное отношение к мнению соседа, морально-этической оценке результатов использования научных достижений.

# Содержание программы:

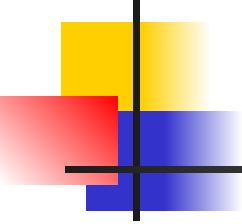


---

Доминантной формой обучения данному элективному курсу является поисково-исследовательская и творческая деятельность, которая представляется основной формой и средством развития творческих и мыслительных способностей учащихся.

Примерное планирование учебного материала: 1 час в неделю, всего 34 часа.

Примерное планирование учебного материала с учётом консультационных занятий: 96 часов.

<p style="text-align: center;"><b>Изучаемые темы</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>Основное количество часов</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Количество часов консультационных занятий</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Деятельность учителя</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Деятельность учащихся</b></p>
<p><b>Функции и их свойства. Построение графиков функций и их преобразования.</b></p> <hr/> <p>Область определения и область значений функций. Исследование функций элементарным способом. Квадратичная функция, обратная пропорциональность, линейная, кусочно-заданная. Графики <math>y=-f(x)</math>, <math>y=f(-x)</math>, <math>y=-f(-x)</math>, <math>y= f(x)</math>, <math>y=f( x )</math></p>	<p style="text-align: center;">6 ч</p>	<p style="text-align: center;">19 ч</p>	<p>Организационная. Проведение консультационных занятий, индивидуальная помощь, составление дифференцированных заданий, карточек, использование элементов КСО в больших и малых группах, корректирующая и направляющая.</p>	<p>Практическая и исследовательская работа по построению графиков функций, преобразованию графиков, изготовлению шаблонов графиков функций и их использование для сдвигов графиков на координатной плоскости, индивидуальная работа с учебником, творческая работа.</p>

**Лабораторная исследовательская работа №1 "Преобразование и построение графиков функций"**

<p><b>Уравнения и неравенства с одной переменной.</b></p> <p>Решение уравнений в целых числах, уравнений <math>n</math>-степени, уравнений с модулем.</p> <p>Способы и методы решения</p>	6 ч	19 ч	<p>Объяснить разнообразие способов и методов решения различных уравнений и неравенств.</p> <p>Заинтересовать на самостоятельное составление</p>	<p>Научиться и научить друг друга способам и методам решения целых, дробно-рациональных, иррациональных уравнений и уравнений с модулем,</p>
<p>целых уравнений и дробно-рациональных. Решение иррациональных уравнений.</p> <p>Решение неравенств второй степени: графическим, аналитическим способами - методом интервалов.</p> <p>Неравенства с модулем и методы их решения. Дробно-рациональные неравенства.</p>			<p>различных уравнений и неравенств, а также их решение.</p> <p>Замотивировать на использование ИКТ.</p> <p>Использование дифференцированного обучения через индивидуальные карточки-задания, элементов КСО.</p>	<p>а также целым и дробно-рациональным неравенствам.</p> <p>Индивидуальная работа с учебником, творческая работа, исследовательская.</p>

**Практическая исследовательская работа «Различные способы и методы решения уравнений и неравенств с модулем».**



<p><b>Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы.</b></p> <hr/> <p>Уравнение с двумя переменными его степень. График уравнения с двумя переменными. Графическая интерпретация решения систем уравнений. Способы решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений. Линейные неравенства с двумя переменными и их системы.</p>	6 ч	19 ч	<p>Показать разнообразие уравнений и неравенств, раскрыть их способы решения, методы. Заинтересовать на</p>	<p>Индивидуальная работа с карточками, учебником. Исследовательская и творческая работа. Практическая работа.</p>
			<p>самообразование и саморазвитие применением знаний и умений для решения систем уравнений и неравенств.</p>	<p>Взаимообучение. Научиться и научить друг друга решать уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы.</p>

Лабораторная исследовательская работа №2  
«Методы и приёмы решения уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем».

## Защита проектов с использованием ИКТ "Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы".

<p><b>Последовательности.</b></p> <hr/> <p>Последовательности и способы их задания. Арифметическая прогрессия. Формула суммы первых членов арифметической прогрессии. Свойства арифметической прогрессии.</p>	6 ч	19 ч	<p>Объяснить определение последовательности, её видов.</p> <p>Научить применять формулы суммы арифметической и геометрической прогрессии. Показать разнообразие использования понятий прогрессий и их применения.</p>	<p>Взаимообучение. Исследовательская и творческая работа. Работа с индивидуальными карточками-заданиями, с учебником.</p>
<p>Геометрическая прогрессия. Формула суммы геометрической прогрессии. Свойства геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.</p>				<p>Использование ИКТ.</p>

**Лабораторная исследовательская работа №3 «Методы решения различных последовательностей».**

## Зачёт по теме "Последовательности".

<p><b>Степень с рациональным показателем.</b></p> <p>Функция <math>y=x^a</math>. Определение и свойства корня n-степени.</p> <p>Определение и свойства степени с дробным показателем.</p>	6 ч	19 ч	Объяснить и показать применение определения и свойств корня n-степени, корня с дробным показателем. Научить преобразовывать выражения, содержащие степени с дробным показателем.	Практическая и творческая работа. Индивидуальная работа с учебником и карточками. Взаимообучение. Использование ИКТ.
<p>Преобразование выражений, содержащих степени с дробным показателем.</p>				

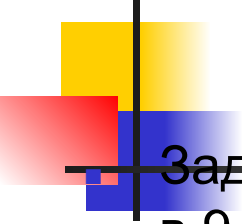
### Практикум по теме "Степень с рациональным показателем".

### Зачёт по теме "Степень с рациональным показателем".

Резерв 4 часа.				

## Итоговая математическая конференц - олимпиада


# Список литературы для учащихся:



~~Задания по математике для подготовки к письменному экзамену в 9 классе/ (Л. И. Звавич, Д. И. Аверьянов, Б. П. Пигарев, Т. Н. Трушина). - 6-е изд. - М.: Просвещение, 2006. - 112 с. - (Итоговая аттестация).~~

- ЕГЭ 2016. Алгебра. 9 класс. Государственная итоговая аттестация. Типовые тестовые задания /В. В. Мирошин. - М.: Издательство "Экзамен", 2016. - 78, (2) с. (Серия «ЕГЭ». 9 класс. Типовые тестовые задания»)

# Список литературы для учителя:

- 
- Задания по математике для подготовки к письменному экзамену в 9 классе/ (Л. И. Звавич, Д. И. Аверьянов, Б. П. Пигарев, Т. Н. Трушина). - 6-е изд. - М.: Просвещение, 2006. - 112 с. - (Итоговая аттестация).
  - ЕГЭ 2016. Алгебра. 9 класс. Государственная итоговая аттестация. Типовые тестовые задания /В. В. Мирошин. - М.: Издательство "Экзамен", 2016. - 78, (2) с. (Серия «ЕГЭ». 9 класс. Типовые тестовые задания")
  - Сборник задач по алгебре для 9-8 классов: Учеб.пособие для учащихся шк. и классов с углубл. изуч. математики/ М. Л. Галицкий, А. М. Гольдман, Л. И. Звавич. - 2-е изд.-М.: Просвещение, 1994. - 271 с.: ил. - ISBN