

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Предмет	<b>Алгебра (углубленный уровень)</b>
Уровень образования	Основное общее (7 - 9 классы)
Разработчики программы	Баранцева Е.Н., учитель математики МБОУ «СОШ г. Бирюча» Хмелькова И.В., учитель математики МБОУ «СОШ г. Бирюча»
Нормативно-методические материалы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования 2004 года.</li> <li>2. Примерной программы основного общего образования по алгебре.</li> <li>3. Авторской программы Феокистова И.Е. (Программы общеобразовательных учреждений. Планирование учебного материала. Алгебра. 7-9 классы. – М.: Мнемозина, 2010).</li> </ol>
Реализуемый УМК	<p>Учебник:</p> <p>Феокистов И.Е. Алгебра. 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2010 г.</p> <p>Феокистов И.Е. Алгебра. 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2013 г.</p> <p>Феокистов И.Е. Алгебра. 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2011 г.</p>
Цели изучения предмета	<p style="text-align: center;"><b>Цели обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;</li> <li>• приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;</li> <li>• подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.</li> </ul>
Срок реализации предмета	3 года
Место учебного предмета в учебном плане	<p>7 класс – 170 ч (5 часов в неделю)</p> <p>8 класс – 170 ч (5 часов в неделю)</p> <p>9 класс – 170 ч (5 часов в неделю)</p>

Требования к уровню подготовки выпускника(ФКГОС)

В результате изучения курса алгебры учащиеся должны:

*знать/понимать*

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры алгебраических доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации (например, софизмы).

### **Арифметика**

*уметь*

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить значения степеней с рациональными показателями и корней  $n$ -ой степени; находить значения числовых выражений, содержащих действительные числа;
  - выполнять оценку числовых выражений;
  - находить абсолютную и относительную погрешность приближения;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием

при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### **Алгебра**

*уметь*

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с рациональными показателями, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных и иррациональных выражений;

- применять свойства арифметических корней  $n$ -ой степени для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих корни;

- решать квадратные уравнения, рациональные уравнения и простейшие иррациональные уравнения, нелинейные системы;

- решать квадратные неравенства и дробно-рациональные неравенства с одной переменной и их системы;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой, изображать множество решений неравенства, системы неравенств;

- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений уравнения, неравенства, системы;

- находить значения функции, заданной

формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

- применять графические представления при решении уравнений, неравенств, систем;

- описывать элементарные свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;

- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

- решения геометрических задач, опираясь на изученные свойства фигур и применяя алгебраический аппарат;

- проведения доказательных рассуждений при решении задач, используя алгебраические теоремы.

**Элементы логики, комбинаторики,  
статистики и теории вероятностей**  
*уметь*

- проводить доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять

	<p>таблицы, строить диаграммы и графики;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• вычислять средние значения результатов измерений и статистических исследований;</li><li>• находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;</li></ul> <p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;</li><li>• распознавания логически некорректных рассуждений;</li><li>• записи математических утверждений, доказательств;</li><li>• анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;</li><li>• понимания статистических утверждений.</li></ul>
--	---