

## Аннотация к Рабочей программе по предмету – алгебра . Класс - 7,8,9

<p>Нормативно методические материалы</p>	<p>Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования, «Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7- 9 классы.</p>
<p>Реализуемый УМК</p>	<p>А.Г.Мордкович Алгебра. 7 класс. В 2 частях. Часть 1. Учебник для общеобразовательных учреждений М.: Просвещение , 2018 год издания. А.Г.Мордкович и др. Алгебра. 7 класс. В 2 частях. Часть 2. Задачник для общеобразовательных учреждений М.: Просвещение , 2018 год издания. А.Г.Мордкович Алгебра. 8 класс. В 2 частях. Часть 1. Учебник для общеобразовательных учреждений М.: Просвещение , 2018 год издания. А.Г.Мордкович и др. Алгебра. 8 класс. В 2 частях. Часть 2. Задачник для общеобразовательных учреждений М.: Просвещение , 2018 год издания. А.Г.Мордкович Алгебра. 9 класс. В 2 частях. Часть 1. Учебник для общеобразовательных учреждений М.: Просвещение , 2018 год издания. А.Г.Мордкович и др. Алгебра. 9 класс. В 2 частях. Часть 2. Задачник для общеобразовательных учреждений М.: Просвещение , 2018 год издания. А.Г.Мордкович Алгебра. 7 класс. В 2 частях. Часть 1. Учебник для общеобразовательных учреждений М.: Просвещение , 2018 год издания.</p>
<p>Цели и задачи изучения предмета</p>	<p><b>Реализация учебного предмета «Алгебра»</b> нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. В структуру учебного предмета «Алгебра»</p>

	<p>включены элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей, которые являются обязательным компонентом реализации программы в полном объеме, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления. Изучение алгебры на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей: овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.</p>
Срок реализации программы	3 года – 7,8,9 классы
Место учебного предмета в учебном плане	Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики (алгебра и геометрия) на ступени основного общего образования отводится 525 ч из расчета 5 ч в неделю с VII по IX класс. В соответствии с Уставом образовательного учреждения (п.3.13

	<p>«Продолжительность учебного года – 34 недели»), учебным планом образовательного учреждения и программой «Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7- 9 классы.» авторы - составители И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович, М. Мнемозина, 2018 год на изучение алгебры в 7- 9 классах отведено 408 часов: количество часов в год: 136; количество часов в неделю: 4.</p>
<p>Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику)</p>	<p><b>В результате изучения математики ученик должен знать/понимать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;</li> <li>2. существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;</li> <li>3. как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;</li> <li>4. как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;</li> <li>5. как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;</li> <li>6. вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;</li> <li>7. смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.</li> </ol> <p><b>Алгебра</b></p> <p><i>Уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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;</li> <li>2. выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;</li> <li>3. применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;</li> </ol>

4. решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

5. решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

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

7. изображать числа точками на координатной прямой;

8. определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

9. распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

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

11. определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

12. описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

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

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

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

4. интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

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

*Уметь:*

1. проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать

	<p>примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;</li> <li>3. решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;</li> <li>4. вычислять средние значения результатов измерений;</li> <li>5. находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;</li> <li>6. находить вероятности случайных событий в простейших случаях;</li> </ol> <p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. для выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;</li> <li>2. распознавания логически некорректных рассуждений;</li> <li>3. записи математических утверждений, доказательств;</li> <li>4. анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;</li> <li>5. решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;</li> <li>6. решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;</li> <li>7. сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;</li> <li>8. понимания статистических утверждений.</li> </ol>