

## **Аннотация**

### **к рабочей программе по алгебре в 7-9 классах**

**1. Программа разработана на основе** федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов основного общего образования, Программы Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы : пособие для учителей общеобразовательных организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2016

### **2. Цели программы обучения:**

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения и конструирование новых алгоритмов; решение разнообразных задач;
- исследовательская деятельность, постановка и формулирование новых задач; интеллектуальное развитие формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиции, логического мышления,
- формирование пространственных представлений;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники;
- воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры.

### **3. Основные задачи преподавания предмета:**

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;
- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;
- продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

#### 4. Структура дисциплины (класс – часов в год)

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
7	3 ч (34 учебные недели)	102
8	3 ч (34 учебные недели)	102
9	3 ч (34 учебные недели)	102

#### 5. Результаты обучения (предметные, метапредметные, личностные)

*Программы обеспечивают достижение выпускниками основной школы определённых личностных, метапредметных и предметных результатов.*

##### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
- Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.
- Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
- Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач.
- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
- Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

##### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

- Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы.
- Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.
- Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей.
- Умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаково — символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.
- Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.
- Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.
- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.
- Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.
- Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
- Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.
- Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

#### ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический,

графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения.

- Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер.
- Умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах.
- Умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента.
- Умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики.
- Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей.
- Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий.
- Умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## **6. Основные образовательные технологии**

Школьное обучение должно быть построено так, чтобы выпускники могли самостоятельно ставить и достигать серьёзных целей, умело реагировать на разные жизненные ситуации. Достижение поставленных задач возможно через активное внедрение и использование в образовательном процессе современных образовательных технологий:

- технология дифференцированного обучения;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровье сберегающие технологии;
- интерактивные технологии (проектный метод, включающий проблемное обучение и исследовательскую деятельность);
- игровые технологии;
- лично-ориентированные технологии обучения;
- тестовые технологии.

## 7. Формы контроля

- фронтальная (фронтальный опрос, контрольная работа, математический диктант, проведение тестов);
- групповая (работа в парах, работа в группах);
- индивидуальная (индивидуальный опрос устно у доски, по карточке письменно)
- комбинированная

## 8. Учебно – методический комплекс

1. Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы / составитель: Т.А. Бурмистрова - М: Просвещение 2016.

2. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Алгебра 7. Учебник./ М.: Просвещение, 2018. – 304 с.

3. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Алгебра 8. Учебник./ М.: Просвещение, 2018. – 304 с.

4. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Алгебра 9. Учебник./ М.: Просвещение, 2018. – 304 с.

5. Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2017

6. Алгебра. Методические рекомендации. 8 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2017

7. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2017

## 9. Содержание курса (название раздела – часы на изучение)

### 7 класс:

№ п/п	Раздел программы	Количество часов
1	Алгебраические выражения	11
2	Уравнения с одним неизвестным	8
3	Одночлены и многочлены	17
4	Разложение многочленов на множители	17
5	Алгебраические дроби	19
6	Линейная функция и её график	11
7	Системы двух уравнений с двумя неизвестными	13
8	Элементы комбинаторики	6
	<b>Всего:</b>	<b>102</b>

**8 класс:**

№ п/п	Раздел программы	Количество часов
1	Неравенства	19
2	Приближенные вычисления	18
3	Квадратные корни	12
4	Квадратные уравнения	25
5	Квадратичная функция	14
6	Квадратные неравенства	10
7	Повторение. Итоговый зачёт	4
	<b>Всего:</b>	<b>102</b>

**9 класс:**

№ п/п	Раздел программы	Количество часов
1	Повторение курса алгебры 8 класса	2
2	Степень с рациональным показателем	13
3	Степенная функция	15
4	Прогрессии	15
5	Случайные события	14
6	Случайные величины	12
7	Множества. Логика	16
8	Повторение	15
	<b>Всего:</b>	<b>102</b>