

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО АЛГЕБРЕ 7-9 КЛАСС ПО ФГОС

УМК А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС второго поколения основного общего образования и авторской программы. Математика: программы 5-11 классы / [А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир и др.]. - М.: ВентанаГраф, 2017.

Учебно – методический комплект допущен Министерством образования РФ и соответствует требованиям ФГОС и Федерального компонента государственного стандарта общего образования.

**Учебник:** 1. Алгебра : 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мерзляк В.Б.Полонский,М.С. Якир и др.]. — М.: Вентана-Граф, 2017.

2. Алгебра : 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мерзляк В.Б.Полонский,М.С. Якир и др.]. — М.: Вентана-Граф, 2018.

3. Алгебра : 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мерзляк В.Б.Полонский,М.С. Якир и др.]. — М.: Вентана-Граф, 2019.

### Место предмета в учебном плане.

Данной программой предусмотрено изучение предмета «Алгебра» 4 часа в неделю, всего 420 часов – за три года обучения и 140 часов – за год.

В связи с тем, что авторская рабочая программа рассчитана на 35 учебных недель, а базисный учебный план на 34 учебные недели, а в 9 классе на 33 недели в рабочую программу внесены следующие изменения:

- 7 класс (4 часа в неделю) – количество часов на тему «Повторение и систематизация учебного материала» в конце учебного года сокращено на 4 часа. Количество часов на «Повторение и систематизацию учебного материала» в конце учебного года составляет 8 часов (в авторской программе 12 часов).
- 8 класс (4 часа в неделю) - количество часов на тему «Повторение и систематизация учебного материала» в конце учебного года сокращено на 4 часа. Количество часов на «Повторение и систематизацию учебного материала» в конце учебного года составляет 15 часов (в авторской программе 19 часов).
- 9 класс (4 часа в неделю) – количество часов на тему «Повторение и систематизация учебного материала» в конце учебного года сокращено на 8 часов. Количество часов на «Повторение и систематизацию учебного материала» в конце учебного года составляет 16 часов (в авторской программе 24 часа).

•

Изучение алгебры в 7- 9 классах направлено на достижение следующих целей:

**Цель программы:**

- развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- 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 части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Задачи программы:**

- развить алгоритмические умения и навыки, сформулированных в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий;
- формировать эвристические приемы, как общего, так и конкретного характера;
- формировать такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность;
- формировать математический стиль мышления, включающий в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

**Структура учебного предмета.**

Новизна данной программы заключается в особенности структуры, содержания.

Содержание курса алгебры в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии».

Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств.

Содержание раздела «Числовые множества» нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела «Функции» - получения школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики ( словесный, символический, графический).

Содержание раздела « Элементы прикладной математики» раскрывает прикладное и практическое значение математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей.

Раздел «Алгебра в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно-исторической среды обучения.

### **Основные образовательные технологии.**

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также следующие методы и формы обучения и контроля.

Методы работы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, эвристический, исследовательско-творческий, модельный, программированный, решение проблемно-поисковых задач.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

### **Формы контроля.**

Текущий контроль знаний учащихся осуществляется в форме тематических контрольных и самостоятельных работ, а также тестирования.

Для проведения самостоятельных и контрольных работ используется учебное пособие: Алгебра: 7 класс (8 и 9 классы): дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений: / [А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С. Якир и др.] – М.: Вентана-Граф, 2017 (2018, 2019)

Форма промежуточной годовой аттестации: контрольная работа.

## **Требования к результатам освоения учебного предмета.**

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта общего образования.

### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую

для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с действительными числами;
  - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
  - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
  - проводить практические расчеты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближенных вычислений;
  - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
  - выполнять операции над множествами;
  - исследовать функции и строить их графики;
  - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
  - решать простейшие комбинаторные задачи.

## **Общая трудоемкость учебного предмета**

По учебному плану – 4 часа в неделю, в год – 136 часов (9 класс - 132 часа), за три года – 404 часа.