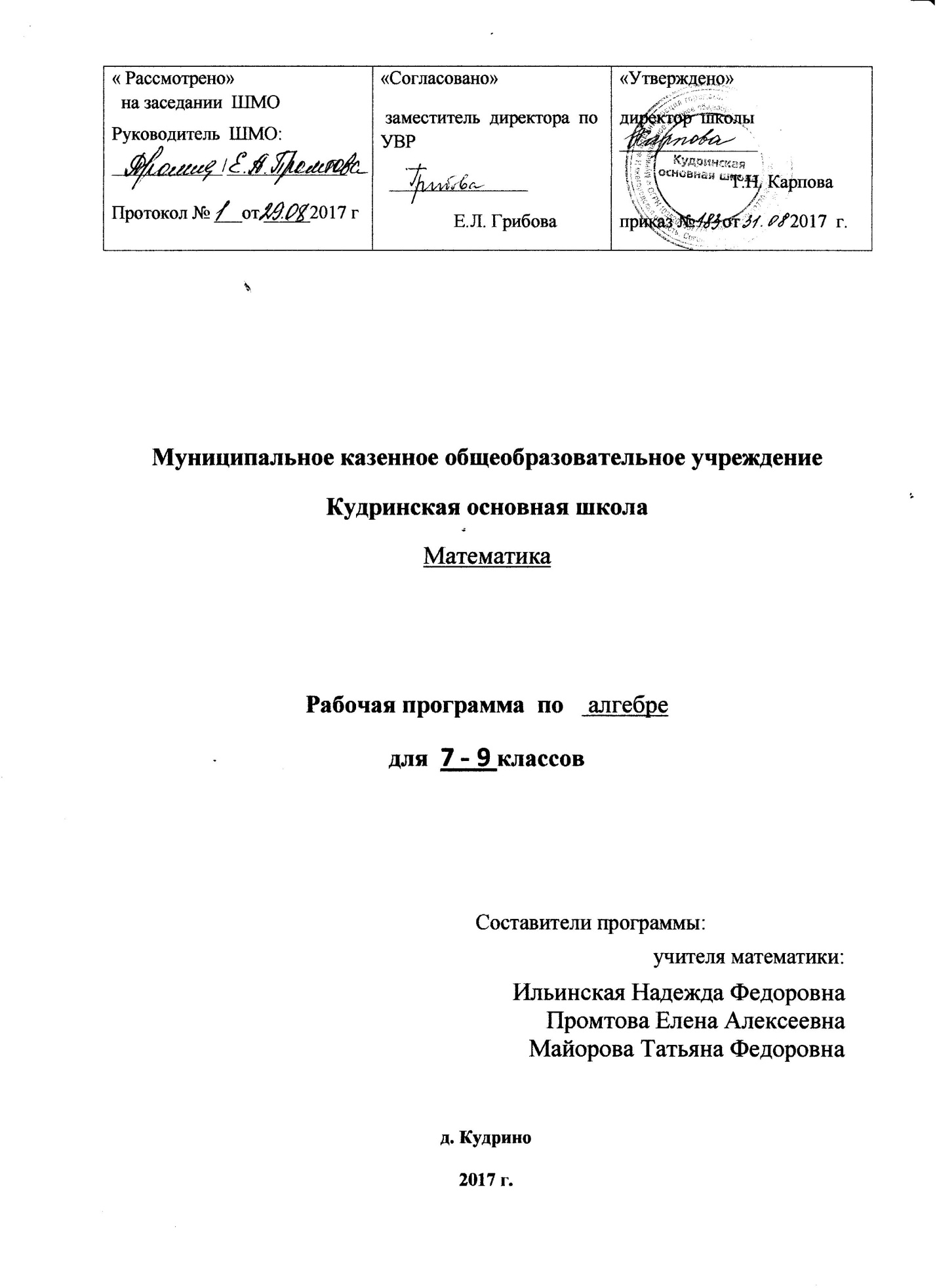
****

1. **Пояснительная записка**

**1. Место курса математики в учебном плане.**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7-9 классах основной школы отводит 3 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 306 часов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс | Количество часов в неделю | Количество учебных недель | Количество часов в год |
| 7 | 3 | 34 | 102 |
| 8 | 3 | 34 | 102 |
| 9 | 3 | 34 | 102 |

**2. Описание учебно - методического комплекта:**

1. Алгебра – 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2012.
2. Алгебра – 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2013.
3. Алгебра – 7 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2013.
4. Алгебра – 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2012.
5. Алгебра – 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2013.
6. Алгебра – 8 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2013.
7. Алгебра – 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2014.
8. Алгебра – 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2014.
9. Алгебра – 9 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2014.

**3. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**:

|  |  |
| --- | --- |
| Виды и формы контроля | * промежуточный; * предупредительный; * контрольные работы. |
| Оценивание достижений обучающихся происходит  при помощи | * отметок (5-ти балльная шкала); * Портфолио достижений. |

**Количество контрольных работ по алгебре:**

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной | Контрольная работа № 1 |
| 2 | Глава 2. Целые выражения. | Контрольная работа № 2 |
|  |  | Контрольная работа № 3 |
|  |  | Контрольная работа № 4 |
|  |  | Контрольная работа № 5 |
| 3 | Глава 3. Функции. | Контрольная работа № 6 |
| 4 | Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными. | Контрольная работа № 7 |
| 5 | Повторение и систематизация учебного материала. | Контрольная работа № 8 (итоговая) |

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Глава 1. Рациональные выражения | Контрольная работа № 1 |
|  |  | Контрольная работа № 2 |
|  |  | Контрольная работа № 3 |
| 2 | Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа. | Контрольная работа № 4 |
| 3 | Глава 3. Квадратные уравнения. | Контрольная работа № 5 |
|  |  | Контрольная работа № 6 |
| 4 | Повторение и систематизация учебного материала. | Контрольная работа № 7 (итоговая). |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Глава 1. Неравенства. | Контрольная работа № 1 |
| 2 | Глава 2. Квадратичная функция. | Контрольная работа № 2 |
|  |  | Контрольная работа № 3 |
| 3 | Глава 3. Элементы прикладной математики | Контрольная работа № 4 |
| 4 | Глава 4. Числовые последовательности. | Контрольная работа № 5 |
| 5 | Повторение и систематизация учебного материала. | Контрольная работа № 6 (итоговая) |

**4. Нормативные акты и учебно-методические документы**.

**Рабочая программа составлена на основании:**

* авторской программы А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якир, Е.В. Буцко по математике для 5-9 классов общеобразовательных учреждений, которая входит в единый реестр примерных основных образовательных программ;
* фундаментального ядра содержания общего образования;
* Концепции развития математического образования в Российской Федерации от 10 ноября 2016г.;
* требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике;
* Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ Кудринская ОШ с изменениями и дополнениями от 2016 года;
* Положения о рабочей программе МКОУ Кудринская ОШ.

**5. Цели и задачи обучения алгебре**

**Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и начал математического анализа в 10-11 классах, а также для изучения смежных дисциплин.**

**Практическая значимость школьного курса алгебры 7-9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.**

**Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.**

**Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.**

**В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.**

**Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представление об алгебре как части общечеловеческой культуры.**

**Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного , установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различной форме, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.**

**6. Общая характеристика курса алгебры в 7-9 классах.**

**Содержание *курса алгебры* в 7-9 классах представлено в виде следующих 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 из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств.**

**Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления – важной составляющей интеллектуального развития человека.**

**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» - получение 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.**

**II. Планируемые результаты изучения алгебры в 7-9 классах**

###### **Алгебраические выражения**

***Выпускник научится:***

* оперировать понятиями «тождество», «тождественные преобразования», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
* оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
* выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
* выполнять разложение многочленов на множители.

***Выпускник получит возможность:***

* выполнить многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий выбор способов и приёмов;
* применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.
* Уравнения

***Выпускник научится:***

* решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
* понимать уравнение как важнейшую математическую модельдля описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
* применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

***Выпускник получит возможность:***

* Овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
* Применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.
* Неравенства

***Выпускник научится:***

* Понимать терминологию и символику, связанную с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
* Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенств с опорой на графические представления;
* Применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

***Выпускник получит возможность:***

* Овладеть различными приёмами доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
* Применять графические представления для исследования неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
* Числовые множества

***Выпускник научится:***

* Понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
* Использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

***Выпускник получит возможность:***

* Развивать представление о множествах;
* Развивать представление о числе и числовых системах от натуральных чисел до действительных; о роли вычислений в практике;
* Развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел(периодические и непериодические дроби)
* Функции

***Выпускник научится:***

* Понимать и использовать функциональные понятия языка (термины, символические обозначения);
* Строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
* Понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
* Понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения)
* Применять формулы арифметической и геометрической прогрессий;
* Использовать аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

***Выпускник получит возможность:***

* Проводить исследования, связанные с изучением свойств функции, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с выколотыми точками и т.п. );
* Использовать функциональные представления и свойства функции решения математических задач из различных разделов курса;
* Решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
* Понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.
* Элементы прикладной математики

***Выпускник научится:***

* Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
* Использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
* Находить относительную частоту и вероятность случайного события;
* Решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

***Выпускник получит возможность:***

* Понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
* Понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
* Приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
* Приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов; научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**Личностные, метапредметные и предметные**

**результаты освоения содержания курса**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего об­разования:

личностные:

* ответственного отношения к учению, готовности и спо­собности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирования коммуникативной компетентности в об­щении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и млад­шими в образовательной, учебно-исследовательской, творче­ской и других видах деятельности;
* умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и конкретизировать примеры;
* первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки, патриотизма, уважения к Отечеству
* критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
* умения контролировать процесс и результат учебной ма­тематической деятельности;
* формирования способности к эмоциональному вос­приятию математических объектов, задач, решений, рассуж­дений

метапредметные:

* умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* способности самостоятельно планировать альтернатив­ные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умения осуществлять контроль по образцу и вносить не­обходимые коррективы;
* способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктив­ные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* развития способности организовывать учебное сотруд­ничество и совместную деятельность с учителем и сверстни­ками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разре­шать конфликты на основе согласования позиций и учёта ин­тересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* формирования учебной и общепользовательской компе­тентности в области использования информационно-комму­никационных технологий;
* первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
* развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умения 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;
* умения понимать и использовать математические сред­ства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллю­страции, интерпретации, аргументации;
* умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
* понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным ал­горитмом;
* умения самостоятельно ставить цели, выбирать и соз­давать алгоритмы для решения учебных математических про­блем;
* способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1)осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2)представления о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3)умения 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

4) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных гео­метрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, мно­гоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических за­кономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

5)практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающие умения:

* выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями положительными и отрицательными числами;
* решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений;
* изображать фигуры на плоскости;
* использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
* измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур
* распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
* проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
* использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
* строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
* читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
* решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

**III. Содержание курса алгебры 7-9 классов**

###### ****Алгебраические выражения****

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение суммы и разности двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

* **Уравнения**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение равносильных уравнений, сводящихся к линейным или квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

* **Неравенства**

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

* **Числовые множества**

Множество и его элементы. Способы задания множества. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида , где m- целое число, а n –натуральное, и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби Сравнение действительных чисел. Связь между множествами N. Z. Q/

* **Функции**

**Числовые функции**

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции .Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и промежутки убывания функции.

Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция y = , их свойства и графики.

**Числовые последовательности**

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n –первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой . Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

* **Элементы прикладной математики**

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

* **Алгебра в историческом развитии.**

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л.Пизанского (Фибоначчи) о кроликах.

Л.Ф.Магницкий. П.Л.Чебышев. Н.И.Лобачевский. В.Я.Буняковский. А.Н.Колмогоров. Ф.Виет. П.Ферма. Р.Декарт. Н.Тарталья. Д.Кардано. Н.Абель. Б.Паскаль. Л.Пизанский. К.Гаусс.

**IV. Тематическое планирование.**

**Алгебра. 7 класс 3 часа в неделю, всего 102 часов.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер**  **параграфа** | **Содержание учебного материала** | **Количество**  **часов** |
| ***Глава 1.* Линейное уравнение с одной переменной** | | **15** |
| **1** | Введение в алгебру | 3 |
| **2** | Линейное уравнение с одной переменной | 5 |
| **3** | Решение задач с помощью уравнений | 5 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 |
| ***Глава 2.* Целые выражения** | | **51** |
| **4** | Тождественно равные выражения. Тождества | 2 |
| **5** | Степень с натуральным показателем | 2 |
| **6** | Свойства степени с натуральным показателем | 3 |
| **7** | Одночлены | 2 |
| **8** | Многочлены | 1 |
| **9** | Сложение и вычитание многочленов | 3 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
| **10** | Умножение одночлена на многочлен | 4 |
| **11** | Умножение многочлена на многочлен | 4 |
| **12** | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки | 3 |
| **13** | Разложение многочленов на множители. Метод группировки | 3 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| **14** | Произведение разности и суммы двух выражений | 3 |
| **15** | Разность квадратов двух выражений | 2 |
| **16** | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 4 |
| **17** | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | 3 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |
| **18** | Сумма и разность кубов двух выражений | 2 |
| **19** | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 4 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 2 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 |
| ***Глава 3.* Функции** | | **12** |
| **20** | Связи между величинами. Функция | 2 |
| **21** | Способы задания функции | 2 |
| **22** | График функции | 2 |
| **23** | Линейная функция, её графики свойства | 4 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 6 | 1 |
| ***Глава 4.* Системы линейных уравнений с двумя переменными** | | **18** |
| **24** | Уравнения с двумя переменными | 2 |
| **25** | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 3 |
| **26** | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 3 |
| **27** | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 2 |
| **28** | Решение систем линейных уравнений методом сложения | 2 |
| **29** | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 4 |
|  | Повторение систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 7 | 1 |
| **Повторение и систематизация учебного материала** | | **6** |
| Упражнения для повторения курса 7 класса | | 5 |
| Итоговая контрольная работа | | 1 |

**Тематическое планирование. Алгебра. 8 класс 3 часа в неделю, всего 102 часов.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер**  **параграфа** | **Содержание учебного материала** | | **Количество часов** |
|
| ***Глава 1.* Рациональные выражения** | | | **43** |
| **1** | Рациональные дроби | | 2 |
| **2** | Основное свойство рациональной дроби | | 2 |
| **3** | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями | | 3 |
| **4** | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями | | 6 |
|  | Контрольная работа № 1 | | 1 |
| **5** | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень | | 4 |
| **6** | Тождественные преобразования рациональных выражений | | 7 |
|  | Контрольная работа № 2 | | 1 |
| **7** | Равносильные уравнения.  Рациональные уравнения | | 3 |
| **8** | Степень с целым отрицательным показателем | | 4 |
| **9** | Свойства степени с целым показателем | | 5 |
| **10** | Функция и её график | | 4 |
|  | Контрольная работа № 3 | | 1 |
| ***Глава 2.* Квадратные корни. Действительные числа** | | | **24** |
| **11** | | Функция *y = x2* и её график | 2 |
| **12** | | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | 3 |
| **13** | | Множество  и его элементы | 2 |
| **14** | | Подмножество. Операции  над множествами | 2 |
| **15** | | Числовые множества | 2 |
| **16** | | Свойства арифметического квадратного корня | 4 |
| **17** | | Тождественные преобразования выражений,  содержащих квадратные корни | 5 |
| **18** | | Функция и её график | 3 |
|  | | Контрольная работа № 4 | 1 |
| ***Глава 3.* Квадратные уравнения** | | | **25** |
| **19** | | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений | 3 |
| **20** | | Формула корней квадратного уравнения | 4 |
| **21** | | Теорема Виета | 3 |
|  | | Контрольная работа № 5 | 1 |
| **22** | | Квадратный трёхчлен | 3 |
| **23** | | Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям | 5 |
| **24** | | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 5 |
|  | | Контрольная работа № 6 | 1 |
| **Повторение и систематизация учебного материала** | | | **10** |
| Упражнения для повторения курса 8 класса | | | 9 |
| Контрольная работа № 7 | | | 1 |

**Тематическое планирование. Алгебра. 9 класс. 3 часа в неделю, всего 102 часа.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер**  **параграфа** | **Содержание учебного материала** | | **Количество**  **часов** |
|  | |  |  |
| ***Глава 1.* Неравенства** | | | **19** |
| **1** | | Числовые неравенства | 3 |
| **2** | | Основные свойства числовых неравенств | 2 |
| **3** | | Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения | 3 |
| **4** | | Неравенства с одной переменной | 1 |
| **5** | | Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки | 4 |
| **6** | | Системы линейных неравенств с одной переменной | 5 |
|  | | Контрольная работа № 1 | 1 |
| ***Глава 2.* Квадратичная функция** | | | **37** |
| **7** | | Повторение и расширение сведений о функции | 3 |
| **8** | | Свойства функции | 3 |
| **9** | | Как построить график функции *y = kf(x),* если известен график функции *y = f(x)* | 3 |
| **10** | | Как построить графики функций *y = f(x)* + *b* и *y = f(x + a)*, если известен график функции *y = f(x)* | 4 |
| **11** | | Квадратичная функция, её график и свойства | 5 |
|  | | Контрольная работа № 2 | 1 |
| **12** | | Решение квадратных неравенств | 6 |
| **13** | | Системы уравнений с двумя переменными | 6 |
| **14** | | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 5 |
|  | | Контрольная работа № 3 | 1 |
| ***Глава 3.* Элементы прикладной математики** | | | **19** |
| **15** | | Математическое моделирование | 3 |
| **16** | | Процентные расчёты | 3 |
| **17** | | Приближённые вычисления | 2 |
| **18** | | Основные правила комбинаторики | 3 |
| **19** | | Частота и вероятность случайного события | 2 |
| **20** | | Классическое определение вероятности | 3 |
| **21** | | Начальные сведения о статистике | 2 |
|  | | Контрольная работа № 4 | 1 |
| ***Глава 4.* Числовые последовательности** | | | **17** |
| **22** | | Числовые последовательности | 2 |
| **23** | | Арифметическая прогрессия | 4 |
| **24** | | Сумма *n* первых членов арифметической прогрессии | 3 |
| **25** | | Геометрическая прогрессия | 3 |
| **26** | | Сумма *n* первых членов геометрической прогрессии | 2 |
| **27** | | Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой | q | < 1 | 2 |
|  | | Контрольная работа № 5 | 1 |
| **Повторение и систематизация учебного материала** | | | **10** |
| Упражнения для повторения курса 9 класса | | | 9 |
| Контрольная работа № 6 | | | 1 |