**Пояснительная записка**

Структура программы

Программа включает четыре раздела:

* + 1. Пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования по алгебре, даётся характеристика учебного курса, его место в учебном плане, приводятся личностные, мета предметные и предметные результаты освоения учебного курса, планируемые результаты изучения учебного курса.
    2. Содержание курса алгебры 7 класса.
    3. Примерное тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.
    4. Рекомендации по организации и оснащению учебного процесса.
    5. Распределение материала по темам.
    6. Примерное тематическое планирование.
    7. Система оценивания
    8. Перечень контрольных работ.

**Общая характеристика программы**

Программа по математике составлена на основе программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-граф, 2014. – 181 с.

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра. 7 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Программа рассчитана на 4 часа в неделю, всего 136 часов (34 недели) и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

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 математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7 - 9 классов состоит в том, что предметом его 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, включающего 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 представления 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 различных формах, 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.

**Общая характеристика курса алгебры в 7 классе:**

Содержание курса алгебры в 7 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра» и «Функции».

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 уравнений и их систем, текстовых задач с помощью уравнений и систем уравнений.

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).

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры:**

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного 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 ин- формационно-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 задач, 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;
     1. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
     2. 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. систематические знания о функциях и их свойствах;
      6. 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, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
* использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
* проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых 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.

**Место курса алгебры в учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7 классе основной школы отводит 4 учебных часа в неделю в течение года обучения 34 недели, всего 136 часов.

**Планируемые результаты обучения алгебре в 7 классе**

**Алгебраические выражения**

Учащийся научится:

* оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
* выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
* выполнять разложение многочленов на множители.

Учащийся получит возможность:

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

**Уравнения**

Учащийся научится:

* решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
* понимать уравнение как важнейшую математическую модель для 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.

Учащийся 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.

**Функции**

Учащийся научится:

• понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);

* строить графики линейной 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;

Учащийся получит возможность:

* проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; н основе графиков изученных функций строить боле сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
* использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из раз личных разделов курса.

**Содержание курса алгебры 7 класса**

**Алгебраические выражения**

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождества. 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 разности суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумм и разность кубов двух выражений.

**Уравнения**

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

Линейное уравнение. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным. 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.

**Функции**

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции.

Линейная функция, ее свойства и графики.

**Распределение материала по темам:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ главы** | **ТЕМА** | **Кол-во часов по программе** |
| **I.** | **Линейное уравнение с одной переменной.** | **15** |
| **II.** | **Целые выражения.** | **68** |
| **III.** | **Функции.** | **16** |
| **IV.** | **Системы линейных уравнений с двумя переменными.** | **25** |
|  | **Повторение и систематизация учебного материала.** | **12** |
|  | Всего: | **136** |

**Тематическое планирование.**

4 часа в неделю, всего 136 часов;

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ раздела и урока** | **Тема урока, раздела** | **Количество часов** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Планируемые результаты** | | | | **Характеристика деятельности обучающихся** |
| **Личностные**  **(Л)** | **Метапредметные**  **(код)** | **Предметные** | |
| **Ученик научиться** | **Ученик получит возможность научиться** |
| ***Глава 1.* Линейное уравнение с одной переменной. (15 часов)** | | | | | | | | | |
| 1 | Введение в алгебру. | 1 |  |  | Л.1,2 | П.2,6,7  Р.1,5  К.4 | 1)решать линейные уравнения с одной переменной;  2)понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций. | 1)овладеть специальными приёмами решения уравнений; 2)уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; | *Распознавать* числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.  *Формулировать* определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач. |
| 2 | Линейное уравнение с одной переменной. | 6 |  |  | Л.3,4 | П.8  Р.3,8,11  К.6 |
| 3 | Линейное уравнение с одной переменной. |  |  |
| 4 | Линейное уравнение с одной переменной. |  |  |
| 5 | Линейное уравнение с одной переменной. |  |  |
| 6 | Линейное уравнение с одной переменной. |  |  |
| 7 | Линейное уравнение с одной переменной. |  |  |  |  |
| 8 | Решение задач с помощью уравнений. | 6 |  |  | Л.4,6,9 | П.1,2  Р.5  К.4 |
| 9 | Решение задач с помощью уравнений. |  |  |
| 10 | Решение задач с помощью уравнений. |  |  |
| 11 | Решение задач с помощью уравнений. |  |  |
| 12 | Решение задач с помощью уравнений. |  |  |
| 13 | Решение задач с помощью уравнений. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | **Контрольная работа № 1 «Линейные уравнения с одной переменной».** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | **Работа над ошибками** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Глава 2.* Целые выражения. (68 часов)** | | | | | | | | | |
| 16 | Тождественно равные выражения. Тождества. | 2 |  |  | Л.2 | Р.11,12  К.4 | 1)оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;  2)выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;  3)выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;  4)выполнять разложение многочленов на множители. | 1)выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;  2)применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса. | *Формулировать:*  *определения:* тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;  *свойства*: степени с натуральным показателем, знака степени;  *правила*: доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.  *Доказывать* свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.  *Вычислять* значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач. |
| 17 | Тождественно равные выражения. Тождества. |  |  |
| 18 | Степень с натуральным показателем. | 3 |  |  | Л.3 | П.1,12  К.3 |
| 19 | Степень с натуральным показателем. |  |  |
| 20 | Степень с натуральным показателем. |  |  |
| 21 | Свойства степени с натуральным показателем. | 4 |  |  | Л.7 | П.13,15  К.6 |
| 22 | Свойства степени с натуральным показателем. |  |  |
| 23 | Свойства степени с натуральным показателем. |  |  |
| 24 | Свойства степени с натуральным показателем. |  |  |  |  |
| 25 | Одночлены. | 4 |  |  | Л.1,7 | П.19  К.4 |
| 26 | Одночлены. |  |  |
| 27 | Одночлены. |  |  |  |  |
| 28 | Одночлены. |  |  |  |  |
| 29 | Многочлены. | 2 |  |  | Л.1,9 | П.3  К.4 |
| 30 | Многочлены. |  |  |
| 31 | Сложение и вычитание многочленов. | 5 |  |  | Л.2,3 | П.7,8  Р.7  К.1 |
| 32 | Сложение и вычитание многочленов. |  |  |
| 33 | Сложение и вычитание многочленов. |  |  |
| 34 | Сложение и вычитание многочленов. |  |  |  |  |
| 35 | Сложение и вычитание многочленов. |  |  |  |  |
| 36 | **Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание многочленов».** | 1 |  |  |  |  |
| 37 | Умножение одночлена на многочлен. | 5 |  |  | Л.5 | П.7,8  Р.9  К.1 |
| 38 | Умножение одночлена на многочлен. |  |  |
| 39 | Умножение одночлена на многочлен. |  |  |
| 40 | Умножение одночлена на многочлен. |  |  |
| 41 | Умножение одночлена на многочлен. |  |  |  |  |  |
| 42 | Умножение многочлена на многочлен. | 5 |  |  | Л.5 | П.7,8  Р.11,12 |
| 43 | Умножение многочлена на многочлен. |  |  |
| 44 | Умножение многочлена на многочлен. |  |  |
| 45 | Умножение многочлена на многочлен. |  |  |
| 46 | Умножение многочлена на многочлен. |  |  |  |  |  |
| 47 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. | 4 |  |  | Л.2,9 | П.15  Р.12  К.4 |
| 48 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. |  |  |
| 49 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. |  |  |
| 50 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. |  |  |  |  |
| 51 | Разложение многочленов на множители. Метод группировки. | 4 |  |  | Л.7 | П.15  К.3 |
| 52 | Разложение многочленов на множители. Метод группировки. |  |  |
| 53 | Разложение многочленов на множители. Метод группировки. |  |  |
| 54 | Разложение многочленов на множители. Метод группировки. |  |  |  |  |
| 55 | **Контрольная работа № 3 «Умножение одночленов и многочленов»** | 1 |  |  |  |  |
| 56 | Произведение разности и суммы двух выражений. | 4 |  |  | Л.5,8 | П.14  Р.10  К.1 |
| 57 | Произведение разности и суммы двух выражений. |  |  |
| 58 | Произведение разности и суммы двух выражений. |  |  |
| 59 | Произведение разности и суммы двух выражений. |  |  |  |  |  |
| 60 | Разность квадратов двух выражений. | 3 |  |  | Л.5 | П.16  Р.8 |
| 61 | Разность квадратов двух выражений. |  |  |
| 62 | Разность квадратов двух выражений. |  |  |  |  |  |
| 63 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. | 5 |  |  | Л.3,5 | Р.3,4  К.2 |
| 64 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. |  |  |
| 65 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. |  |  |
| 66 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. |  |  |
| 67 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. |  |  |  |  |  |
| 68 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. | 4 |  |  | Л.3 | П.1,4 |
| 69 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. |  |  |
| 70 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. |  |  |
| 71 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. |  |  |  |  |  |
| 72 | **Контрольная работа № 4 «Формулы сокращенного умножения».** | 1 |  |  |  |  |
| 73 | Сумма и разность кубов двух выражений. | 3 |  |  | Л.1 | П.3,6  Р.5 |
| 74 | Сумма и разность кубов двух выражений. |  |  |
| 75 | Сумма и разность кубов двух выражений. |  |  |  |  |  |
| 76 | Применение различных способов разложения многочлена на множители. | 5 |  |  | Л.5,7 | П.1,3,5  Р.7  К.6 |
| 77 | Применение различных способов разложения многочлена на множители. |  |  |
| 78 | Применение различных способов разложения многочлена на множители. |  |  |
| 79 | Применение различных способов разложения многочлена на множители. |  |  |
| 80 | Применение различных способов разложения многочлена на множители. |  |  |
| 81 | **Контрольная работа № 5 «Применение формул сокращенного умножения».** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Глава 3.* Функции. (16 часов)** | | | | | | | | | |
| 82 | Связи между величинами. Функция. | 2 |  |  |  | П.2,7  Р.8  К.4 | 1)понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);  2)строить графики линейной функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;  3)понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами. | 1)проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; н основе графиков изученных функций строить боле сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);  2)использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из раз личных разделов курса. | *Приводить* примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.  *Описывать понятия:* зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.  *Вычислять* значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций. |
| 83 | Связи между величинами. Функция. |  |  |
| 84 | Способы задания функции. | 4 |  |  | Л.3,9 | П.13  К.3 |
| 85 | Способы задания функции. |  |  |
| 86 | Способы задания функции. |  |  |  |  |
| 87 | Способы задания функции. |  |  |  |  |
| 88 | График функции. | 3 |  |  |  | П.3  Р.3  К.6 |
| 89 | График функции. |  |  |
| 90 | График функции. |  |  |
| 91 | Линейная функция, её график и свойства. | 5 |  |  | Л.1,7 | П.3,5  Р.9 |
| 92 | Линейная функция, её график и свойства. |  |  |
| 93 | Линейная функция, её график и свойства. |  |  |
| 94 | Линейная функция, её график и свойства. |  |  |
| 95 | Линейная функция, её график и свойства. |  |  |  |  |  |  |  |
| 96 | **Контрольная работа № 6 «Функции».** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Глава 4.* Системы линейных уравнений с двумя переменными. (18 часов)** | | | | | | | | | |
| 97 | Уравнения с двумя переменными. | 3 |  |  | Л.3,7 | П.1,3  Р.2  К.4 | 1)решать системы двух уравнений с двумя переменными;  2)понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;  3)применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными. | 1)овладеть специальными приёмами решения уравнений с двумя переменными и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;  2)применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты. | *Приводить примеры:* уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.  Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.  *Формулировать:*  *определения:* решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными;  *свойства* уравнений с двумя переменными.  *Описывать:* свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.  *Строить* график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.  *Решать* текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы. |
| 98 | Уравнения с двумя переменными. |  |  |
| 99 | Уравнения с двумя переменными. |  |  |  |  |
| 100 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | 4 |  |  | Л.5 | П.18  Р.8  К.3 |
| 101 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. |  |  |
| 102 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. |  |  |
| 103 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. |  |  |  |  |  |
| 104 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. | 4 |  |  | Л.5,9 | П.7,18  Р.3 |
| 105 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. |  |  |
| 106 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. |  |  |
| 107 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. |  |  |
| 108 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки. | 3 |  |  | Л.1,3 | П.2  Р.9  К.3 |
| 109 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки. |  |  |
| 110 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки. |  |  |  |  |
| 111 | Решение систем линейных уравнений методом сложения. | 4 |  |  | Л.1,9 | П.2,9  Р.10,11  К.4 |
| 112 | Решение систем линейных уравнений методом сложения. |  |  |
| 113 | Решение систем линейных уравнений методом сложения. |  |  |
| 114 | Решение систем линейных уравнений методом сложения. |  |  |  |  |
| 115 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений. | 5 |  |  | Л.3,9 | П.1,5  Р.1,5  К.1 |
| 116 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений. |  |  |
| 117 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений. |  |  |
| 118 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений. |  |  |
| 119 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений. |  |  |  |  |  |
| 120 | **Контрольная работа № 7 «Системы линейных уравнений с двумя неизвестными».** | 1 |  |  |  |  |
| **Повторение и систематизация учебного материала. (12часов)** | | | | | | | | | |
|  | Упражнения для повторения курса 7 класса. | 11 |  |  |  | К.2,5 |  |  |  |
|  | Итоговая контрольная работа. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Резерв | 4 |  |  |  |  |  |  |  |

**Система оценки планируемых результатов**

Для оценки планируемых результатов данной программой предусмотрено использование:

* вопросов и заданий для самостоятельной подготовки;
* заданий для подготовки к итоговой аттестации;
* тестовых задания для самоконтроля;

Виды контроля и результатов обучения

1. Текущий контроль
2. Тематический контроль
3. Итоговый контроль

Методы и формы организации контроля

1. Устный опрос.
2. Монологическая форма устного ответа.
3. Письменный опрос:
   1. Математический диктант;
   2. Самостоятельная работа;
   3. Контрольная работа.

Особенности контроля и оценки по математике.

Текущий контроль осуществляется как в письменной, так и в устной форме при выполнении заданий в тетради.

Письменные работы можно проводить в виде тестовых или самостоятельных работ на бумаге Время работы в зависимости от сложности работы 5-10 или 15-20 минут урока. При этом возможно введение оценки «за общее впечатление от письменной работы» (аккуратность, эстетика, чистота, и т.д. ). Эта отметка дополнительная и в журнал выносится по желанию ребенка.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ практического типа. В этих работах с начала отдельно оценивается выполнение каждого задания, а затем вводится итоговая отметка. При этом итоговая отметка является не средним баллом, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

**Оценка ответов учащихся**

Оценка – это определение степени усвоения учащимися знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

1. Устный ответ оценивается **отметкой «5**», если учащийся:

– полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

– изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специальную терминологию и символику;

– правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

– показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

– продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

– отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя;

– возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

2. Ответ оценивается **отметкой «4**», если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

– в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;

– допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

– допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., легко исправленных по замечанию учителя.

3. **Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;

– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании специальной терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

– учащийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

– при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Оценка контрольных и самостоятельных письменных работ.**

**Оценка "5" ставится, если ученик:**

* выполнил работу без ошибок и недочетов в требуемом на «отлично» объеме;
* допустил не более одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;

**Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:**

* не более одной негрубой ошибки и одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;
* или не более трех недочетов в требуемом на «отлично» объеме.

**Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:**

* не более двух грубых ошибок в требуемом на «отлично» объеме;
* или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
* или не более двух-трех негрубых ошибок;
* или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
* или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Критерии выставления оценок за проверочные тесты.**

1. Критерии выставления оценок за тест

* Время выполнения работы: на усмотрение учителя.
* Оценка «5» - 100 – 90% правильных ответов, «4» - 70-90%, «3» - 50-70%, «2» - менее 50% правильных ответов.

**В рабочей программе предусмотрено 8 контрольных работ:**

Контрольная работа № 1 «Линейные уравнения с одной переменной».

Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание многочленов».

Контрольная работа № 3 «Умножение одночленов и многочленов».

Контрольная работа № 4 «Формулы сокращенного умножения».

Контрольная работа № 5 «Применение формул сокращенного умножения».

Контрольная работа № 6 «Функции.»

Контрольная работа № 7 «Системы линейных уравнений с двумя неизвестными».

Итоговая контрольная работа №8.

**Рекомендации по оснащению учебного процесса**

Оснащение процесса обучения алгебре обеспечивается библиотечным фондом печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми приборами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

**Библиотечный фонд**

***Нормативные документы:***

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения.) — М.: Просвещение, 2010.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: система заданий / А.Г. Асмолов, О.А. Карабанова. — М.: Просвещение, 2010.

***Учебно-методический комплект:***

* 1. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразова­тельных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2014.
  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, 2014.
  3. Алгебра: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вента­на-Граф, 2014.

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

* 1. Агаханов Н.Х., Подлипский O.K. Математика: районные олимпиады: 6-11 классы. — М.: Просвещение, 1990.
  2. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика: 5-11 классы. — Волгоград: Учитель, 2008.
  3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. — М.: ИЛЕКСА, 2007.
  4. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. — М.: Педагогика-Пресс, 1994.
  5. Пичугин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. — М.: Просвещение, 2010. ^
  6. Пойа Дж. Как решать задачу? — М.: Просвещение, 1975,-
  7. Произволов В.В. Задачи на вырост. — М.: МИРОС, 1995,
  8. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5- 11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.
  9. Энциклопедия для детей. Т. 11: Математика. — М.: Аванта-+, 2003.
  10. [*http://www.kvant.info/*](http://www.kvant.info/) Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

***Информационные средства***

* + - 1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
      2. Интернет.

***Технические средства*** ***обучения***

* + - * 1. Компьютер.
        2. Мультимедиапроектор.
        3. Экран навесной.
        4. Интерактивная доска.

***Учебно-практическое*** ***и учебно-лабораторное оборудование***

Доска магнитная.

Комплект чертёжных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

**УУД.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Личностные УУД**  **(Л.)** | **Познавательные УУД**  **(П.)** | **Регулятивные УУД**  **(Р.)** | **Коммуникативные УУД (К.)** |
| 1. Готовность и спо­собность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;  2. Первичная сформированность коммуникативной компетентности в об­щении и сотрудничестве со сверстниками;  3. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры;  4. Первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;  5. Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;  6. Креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;  7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;  8. формирование способности к эмоциональному вос­приятию математических задач, решений, рассуж­дений;  9. формирование аккуратности и терпеливости. | 1. Использование знаково-символьных средств;  2. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков;  3. Формирование умения обобщать, составлять алгоритм математических действий;  4. Моделирование;  5. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;  6. Действие самоконтроля и самооценки процесса и результата деятельности;  7. Построение логической цепи рассуждений;  8. Поиск и выделение необходимой информации;  9. Синтез – составление целого из частей;  10. Структурирование знаний;  11. Контроль и оценка процесса и результата товарищеской деятельности;  12. Формулирование проблемы;  13. Самостоятельный поиск решения;  14. Выбор оснований для сравнения;  15. Выдвижение гипотез и их обоснование;  16. Анализ объектов с целью выделения признаков;  17. Установление причинно-следственных связей;  18. Личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;  19. Рефлексия способов действия. | 1. Прогнозирование результата;  2. Планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей;  3. Работа по алгоритму;  4. Целеполагание, как постановка учебной задачи;  5. Планирование, определение последовательности действий;  6. Оценка, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и того, что еще нужно усвоить;  7. Осознание качества и уровня усвоения;  8. Коррекция;  9. Самостоятельность в оценивании правильность действий и внесение необходимые коррективы в исполнение действий;  10. Планирование учебного сотрудничества;  11. Постановка цели;  12. Формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. | 1. Осуществление взаимного контроля;  2. Управлять поведением партнера – контроль, коррекция, оценка его действий;  3. Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;  4. Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации;  5. Инициативное сотрудничество в группе;  6. Планирование учебного сотрудничества. |

**Рефлексия на уроке:**

1 вариант

А) активно работал(а)

Б) работал(а), но не активно

В) был(а) пассивен(на)

2 вариант

Продолжите высказывания

А) ЗНАНИЯ, ПОЛУЧЕННЫЕ НА УРОКЕ МНЕ НЕОБХОДИМЫ….

Б) Я ПОЛУЧИЛ(А) ПОЛЕЗНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ТОМ, ЧТО…

3 вариант

А) При выполнении каких заданий вы ошиблись?

Б) укажите причины успехов и неудач вашей деятельности на уроке.