

**Структура рабочей программы**

1. Раздел «Планируемые результаты освоения учебного предмета»
2. Раздел «Содержание учебного предмета»
3. Раздел «Календарно- тематическое планирование»

**1. Планируемые результаты освоения курса алгебры в 7 классе**

**Личностные результаты**

1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

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

5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметные результаты**

*Регулятивные УУД*

1) умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

*Познавательные УУД*

1) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;

2) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

3) смысловое чтение;

4) развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

*Коммуникативные УУД*

1) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

2) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

3) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий .

**Предметные результаты**

**Обучающийся  научится:**

- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;

- сравнивать числа;

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

- выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;

- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;

- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство;

- проверять справедливость числовых равенств;

- решать системы несложных линейных уравнений;

- проверять, является ли данное число решением уравнения ;

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах;

- находить значение функции по заданному значению аргумента;

- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;

- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;

- строить график линейной функции;

- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной);

- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов;

- иметь представление о статистических характеристиках;

- определять основные статистические характеристики числовых наборов;

- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

- составлять план решения задачи;

- выделять этапы решения задачи;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

**Обучающийся  получит возможность научиться:**

- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;

- оперировать понятиями степени с натуральным показателем;;

- выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);

- выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;

- оперировать понятиями: уравнение, корень уравнения, равносильные уравнения;

- решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;

- составлять и решать линейные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;

- оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции;

- строить графики линейной функции;

- составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;

- исследовать функцию по ее графику;

- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;

- решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;

- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;

- оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, размах выборки;

- определять статистические характеристики выборок по таблицам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи

**2.Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| **№ урока** | **Наименование темы** | **Основные виды учебной деятельности** |
| ***Выражения, тождества, уравнения* *(22 часа)*** | | |
|  | Числовые выражения | * Находить значения числовых выражений, а также выра­жений с переменными при указанных значениях пере­менных. * Использовать знаки >,<, считать и состав­лять двойные неравенства. * Выполнять простейшие преобразования выражений: при­водить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сум­ме или разности выражений. * Решать уравнения вида ах = b при различных значени­ях а и b, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. * Использовать аппарат уравнений для решения тексто­вых задач, интерпретировать результат.   Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях |
|  | Выражения с переменными |
|  | Выражения с переменными |
|  | Сравнения значений выражений |
|  | Сравнение значений выражений |
|  | Свойства действий над числами |
|  | Свойства действий над числами |
|  | Тождества. Тождественные преобразования выражений |
|  | Тождества. Тождественные преобразования выражений |
|  | ***Контрольная работа № 1 по теме «Выражения. Тождества»*** |
|  | Уравнение и его корни |
|  | Линейное уравнение с одной переменной |
|  | Решение уравнений с одной переменной |
|  | Решение уравнений с одной переменной |
|  | Решение задач с помощью уравнений |
|  | Решение задач с помощью уравнений |
|  | Решение задач с помощью уравнений |
|  | Статистические характеристики. |
|  | Среднее арифметическое, размах и мода |
|  | Размах и мода |
|  | Медиана как статистическая характеристика |
|  | ***Контрольная работа № 2 по теме «Уравнение с одной переменной».*** |
| ***Функци (11 часов)*** | | |
|  | Что такое функция | * Вычислять значения функции, заданной формулой, со­ставлять таблицы значений функции. * По графику функ­ции находить значение функции по известному значе­нию аргумента и решать обратную задачу. * Строить гра­фики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. * Понимать, как влия­ет знак коэффициента *к* на расположение в координат­ной плоскости графика функции  *у = кх,* где *к ≠* 0, как зависит от значений *к* и b взаимное расположение гра­фиков двух функций вида *у=кх* + *b.*   Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых форму­лами вида  *у =кх,* где *к≠0, у=кх+Ь* |
|  | Вычисление значений функции по формуле |
|  | Вычисление значений функции по формуле |
|  | График функции |
|  | График функции |
|  | Прямая пропорциональность |
|  | Линейная функция |
|  | Линейная функция и ее график. Свойства функции. |
|  | Взаимное расположение графиков линейных функций |
|  | Взаимное расположение графиков линейных функций |
|  | ***Контрольная работа №3 по теме «Линейная функция»*** |
| ***Степень с натуральным показателем (11часов)*** | | |
|  | Определение степени с натуральным показателем | * Вычислять значения выражений вида аn, где а — про­извольное число, п — натуральное число, устно и пись­менно, а также с помощью калькулятора. * Формулиро­вать, записывать в символической форме и обосновы­вать свойства степени с натуральным показателем. * Применять свойства степени для преобразования выра­жений. * Выполнять умножение одночленов и   возведение одночленов в степень.  Строить графики функций у = х2 и у = х3. Решать графически уравнения х2 = кх + Ь, х3 = кх + Ь, где к и b — некоторые числа |
|  | Умножение и деление степеней |
|  | Умножение и деление степеней |
|  | Возведение в степень произведения и степени |
|  | Возведение в степень произведения и степени |
|  | Одночлен и его стандартный вид |
|  | Умножение одночленов |
|  | Возведение одночлена в степень |
|  | Функция *у=х2* и ее график |
|  | Функция *у=х3* и ее график |
|  | ***Контрольная работа № 4по теме «Степень с натуральным показателем»*** |
| ***Многочлены (17)*** | | |
|  | Многочлен и его стандартный вид | * Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. * Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. * Выполнять разложение много­членов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки.   Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений­ |
|  | Сложение и вычитание многочленов |
|  | Сложение и вычитание многочленов |
|  | Умножение одночлена на многочлен |
|  | Умножение одночлена на многочлен |
|  | Умножение одночлена на многочлен при преобразовании алгебраических выражений и решении уравнений. |
|  | Вынесение общего множителя за скобки |
|  | Вынесение общего множителя за скобки |
|  | Вынесение общего множителя за скобки. Преобразование выражений. |
|  | ***Контрольная работа № 5 по теме «Сложение и вычитание многочленов»*** |
|  | Умножение многочлена на многочлен |
|  | Умножение многочлена на многочлен |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки |
|  | Доказательство тождеств |
|  | Доказательство тождеств |
|  | ***Контрольная работа № 6 по теме «Умножение многочленов»*** |
| ***Формулы сокращенного умножения (19 часов)*** | | |
|  | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | * Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых вы­ражений в многочлены, а также для разложения мно­гочленов на множители.   Использовать различные пре­образования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вы­числении значений некоторых выражений с помощью калькулятора |
|  | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений |
|  | Возведение в куб суммы и разности двух выражений |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности |
|  | Умножение разности двух выражений на их сумму |
|  | Умножение разности двух выражений на их сумму |
|  | Разложение разности квадратов на множители |
|  | Разложение разности квадратов на множители |
|  | Разложение на множители суммы и разности кубов |
|  | Разложение на множители суммы и разности кубов |
|  | ***Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения»*** |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен |
|  | Применение различных способов для разложения на множители |
|  | Применение различных способов для разложения на множители |
|  | Применение преобразований целых выражений. |
|  | Применение преобразований целых выражений |
|  | ***Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование выражений»*** |  |
| ***Системы линейных уравнений (16асов)*** | | |
|  | Линейное уравнение с двумя переменными | * Определять, является ли пара чисел решением данно­го уравнения с двумя переменными. * Находить путём пе­ребора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. * Строить график уравнения *ах + by = с,* где *а ≠* 0 или *b* ≠ 0. * Решать графическим способом си­стемы линейных уравнений с двумя переменными. * При­менять способ подстановки и способ сложения при ре­шении систем линейных уравнений с двумя переменны­ми. * Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. * Интерпре­тировать результат, полученный при решении системы |
|  | Линейное уравнение с двумя переменными |
|  | График линейного уравнения с двумя переменными |
|  | График линейного уравнения с двумя переменными |
|  | Системы линейных уравнений с двумя переменными |
|  | Системы линейных уравнений с двумя переменными |
|  | Способ подстановки |
|  | Способ подстановки |
|  | Способ подстановки |
|  | Способ сложения |
|  | Способ сложения |
|  | Способ сложения |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений |
|  | ***Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений»*** |
| ***Итоговое повторение курса алгебры 7 класса (4 часа)*** | | |
|  | Повторение. Преобразование выражений. Уравнение. |  |
|  | Повторение. Линейная функция и ее график |
|  | Итоговая контрольная работа |
|  | Итоговое повторение |  |

**3. Календарно-тематическое планирование**

В связи с праздничными днями, календарным учебным графиком, расписанием уроков в календарно -тематическом планировании произошло уплотнение учебного материала: тема «Повторение» уменьшена на 3 часа. Поэтому программа по алгебре в 7 классе будет пройдена не за 105 часов, а за 102 час.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **№п/п** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | **Дата** | |
| план | факт |
| **1 четверть (** | | | | |
| ***Выражения, тождества, уравнения* *(22 часа)*** | | | | |
|  | Числовые выражения | 1 | 0 1.09 |  |
|  | Выражения с переменными | 1 | 05.09 |  |
|  | Выражения с переменными | 1 | 07.09 |  |
|  | Сравнения значений выражений | 1 | 08.09 |  |
|  | Сравнение значений выражений | 1 | 12.09 |  |
|  | Свойства действий над числами | 1 | 14.09 |  |
|  | Свойства действий над числами | 1 | 15.09 |  |
|  | Тождества. Тождественные преобразования выражений | 1 | 19.09 |  |
|  | Тождества. Тождественные преобразования выражений | 1 | 21.09 |  |
|  | ***Контрольная работа № 1 по теме «Выражения, тождества»*** | 1 | 22.09 |  |
|  | Уравнение и его корни | 1 | 26.09 |  |
|  | Линейное уравнение с одной переменной | 1 | 28.09 |  |
|  | Решение уравнений с одной переменной | 1 | 29.09 |  |
|  | Решение уравнений с одной переменной | 1 | 03.10 |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений | 1 | 05.10 |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений | 1 | 06.10 |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений, сводящихся к линейным | 1 | 10.10 |  |
|  | Среднее арифметическое, размах и мода. | 1 | 12.10 |  |
|  | Среднее арифметическое, размах и мода | 1 | 13.10 |  |
|  | Медиана как статистическая характеристика | 1 | 17.10 |  |
|  | Использование статистических характеристик при решении различных задач | 1 | 19.10 |  |
|  | ***Контрольная работа № 2 по теме «Уравнение с одной переменной».*** | 1 | 20.10 |  |
| ***Функци (11 часов)*** | | | | |
|  | Что такое функция | 1 | 24.10 |  |
|  | Вычисление значений функции по формуле | 1 | 26.10 |  |
|  | Вычисление значений функции по формуле | 1 | 27.10 |  |
|  | График функции | 1 | 07.11 | **2 четверть** |
|  | График функции | 1 | 09.11 |  |
|  | Прямая пропорциональность и ее график | 1 | 10.11 |  |
|  | Линейная функция и ее график | 1 | 14.11 |  |
|  | Линейная функция и ее график. | 1 | 16.11 |  |
|  | Взаимное расположение графиков линейных функций | 1 | 17.11 |  |
|  | Решение задач по теме «Функции» | 1 | 21.11 |  |
|  | ***Контрольная работа №3 по теме «Линейная функция»*** | 1 | 23.11 |  |
| ***Степень с натуральным показателем (11часов)*** | | | | |
|  | Определение степени с натуральным показателем | 1 | 24.11 |  |
|  | Умножение степеней с одинаковым основанием | 1 | 28.11 |  |
|  | Деление степеней с одинаковым основанием | 1 | 30.11 |  |
|  | Возведение в степень произведения | 1 | 01.12 |  |
|  | Возведение в степень степени | 1 | 05.12 |  |
|  | Одночлен и его стандартный вид | 1 | 07.12 |  |
|  | Умножение одночленов | 1 | 08.12 |  |
|  | Возведение одночлена в степень | 1 | 12.12 |  |
|  | Функция *у=х2* и ее график | 1 | 14.12 |  |
|  | Функция *у=х3* и ее график | 1 | 15.12 |  |
|  | ***Контрольная работа № 4по теме «Степень с натуральным показателем»*** | 1 | 19.12 |  |
| ***Многочлены (17)*** | | | | |
|  | Многочлен и его стандартный вид | 1 | 21.12 |  |
|  | Сложение и вычитание многочленов | 1 | 22.12 |  |
|  | Сложение и вычитание многочленов | 1 | 26.12 |  |
|  | Умножение одночлена на многочлен | 1 | 28.12 |  |
|  | Умножение одночлена на многочлен | 1 | 29.12 |  |
|  | Умножение одночлена на многочлен при преобразовании алгебраических выражений и решении уравнений. | 1 | 12.01 | 3 чет |
|  | Вынесение общего множителя за скобки | 1 | 16.01 |  |
|  | Вынесение общего множителя за скобки при решении различных задач | 1 | 18.01 |  |
|  | Вынесение общего множителя за скобки. Преобразование выражений. | 1 | 19.01 |  |
|  | ***Контрольная работа № 5 по теме «Сложение и вычитание многочленов»*** | 1 | 23.01 |  |
|  | Умножение многочлена на многочлен | 1 | 25.01 |  |
|  | Умножение многочлена на многочлен | 1 | 26.01 |  |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 | 30.01 |  |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 | 01.02 |  |
|  | Доказательство тождеств | 1 | 02.02 |  |
|  | Доказательство тождеств | 1 | 06.02 |  |
|  | ***Контрольная работа № 6 по теме «Умножение многочленов»*** | 1 | 08.02 |  |
| ***Формулы сокращенного умножения (19 часов)*** | | | | |  |  | ***Формулы сокращенного умножения (19 часов)*** |
|  | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 1 | 09.02 |  |
|  | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 1 | 13.02 |  |
|  | Возведение в куб суммы и разности двух выражений | 1 | 15.02 |  |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | 16.02 |  |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | 20.02 |  |
|  | Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 | 22.02 |  |
|  | Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 | 27.02 |  |
|  | Разложение разности квадратов на множители | 1 | 01.03 |  |
|  | Разложение разности квадратов на множители | 1 | 02.03 |  |
|  | Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 | 06.03 |  |
|  | Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 | 09.03 |  |
|  | ***Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения»*** | 1 | 13.03 |  |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен | 1 | 15.03 |  |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен | 1 | 16.03 |  |
|  | Применение различных способов для разложения на множители | 1 | 20.03 |  |
|  | Применение различных способов для разложения на множители | 1 | 22.03 |  |
|  | Применение преобразований целых выражений. | 1 | 23.03 |  |
|  | Применение преобразований целых выражений. | 1 | 03.04 |  |
| 1. \ | ***Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование выражений»*** | 1 | 05.04 |  |
| ***Системы линейных уравнений (17 часов)*** | | | | |
|  | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 | 06.04 | 4 четверть |
|  | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 | 10.04 |  |
|  | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 | 12.04 |  |
|  | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 | 13.04 |  |
|  | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 1 | 17.04 |  |
|  | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 1 | 19.04 |  |
|  | Способ подстановки | 1 | 20.04 |  |
|  | Решение систем линейных уравнений способом подстановки | 1 | 24.04 |  |
|  | Решение систем линейных уравнений способом подстановки | 1 | 26.04 |  |
|  | Способ сложения | 1 | 27.04 |  |
|  | Решение систем линейных уравнений способом сложения | 1 | 03.05 |  |
|  | Решение систем линейных уравнений способом сложения | 1 | 04.05 |  |
|  | Составление систем уравнений по условию задачи | 1 | 10.05 |  |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | 11.05 |  |
|  | Решение задач на «движение» с помощью систем уравнений | 1 | 15.05 |  |
|  | Решение различных задач с помощью систем уравнений | 1 | 17.05 |  |
|  | ***Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений»*** | 1 | 18.05 |  |
| ***Итоговое повторение курса алгебры 7 класса (5 часа)*** | | | | |
|  | Повторение. Преобразование выражений. Уравнение. | 1 | 22.05 |  |
|  | Повторение. Линейная функция и ее график | 1 | 24.05 |  |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 | 25.05 |  |
|  | Итоговое повторение | 1 | 29.05 |  |
|  | Итоговое повторение | 1 | 31.05 |  |

Принято: Согласовано:

на методическом совете заместитель директора по УВР

МБОУ Верхнегрековской ООШ МБОУ Верхнегрековской ООШ

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Стецурина А.В

от 17.06.2022 г. от 17.06.2021 г