**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение «Горошихинская основная школа»**

**Адрес: 663253 Красноярский край, Туруханский район, д. Горошиха, ул.Северная 15.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  на заседании  педагогического совета  протокол № 1  от «27» августа 2021г. |  | **«Утверждаю»**  И.о директора МКОУ  «Горошихинская ОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /И.А.Тыдыкова/  Приказ № 03-02-35  от «01» сентября 2021г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Алгебра»

для учащихся 7 класса

базовый уровень

Составитель: учитель математики

Тыдыкова И.А.

д. Горошиха

**Пояснительная записка**

Программа составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения) Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 ;
2. Миндюк Н.Г. Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и др. 7–9 классы. М.: Просвещение, 2015 г.;
3. Примерная программа основного общего образования по математике.(Сборник «Программы общеобразовательных учреждений 7-9 классы» /составитель Т.А.Бурмистрова, изд: Просвещение 2011г.) ;
4. Учебный план МКОУ «Горошихинская ОШ» на 2021- 2022 учебный год ;

По учебному плану МКОУ «Горошихинская ОШ» на изучение алгебры в 7 классе основной школы отводится 3 учебных часа в течение 34 недель обучения, всего 102 уроков (3 ч × 34 = 102 ч). Срок реализации программы – 1 год.

УМК: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. Алгебра: Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014

Планируемые образовательные результаты.

Результаты изучения предмета «Алгебра» в 7 классе представлены на нескольких уровнях – личностном, мета предметном и предметном.

**Личностные результаты:**

* + умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
  + представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
  + креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
  + критичность мышления, умение распознавать логические некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
  + умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
  + способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметные результаты:**

* + первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
  + умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  + умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
  + умение понимать и использовать математические средства наглядности (диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
  + умение выдвигать гипотезы для решения учебных задач, понимать необходимость их проверки;
  + умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
  + понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
  + умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
  + умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Предметные результаты**

1) 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;

2) 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;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Выпускник научится:

• использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

• оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;

• использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;

• оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

• 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;

• решать основные виды рациональных уравнений 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;

• понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

• решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления.

• понимать и использовать функциональные понятия и язык (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.

•использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

•  находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность:

• *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;*

• *развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)*.

• *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*.

• *выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;*

• *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).*

• *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.*

• *разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*

• *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты;*

• *применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.*

• *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, 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 функций для решения математических задач из различных разделов курса.*

• *приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.*

**Содержание учебного предмета «алгебра»**

**(3 часа в неделю, всего 102 ч.)**

**УМК: под редакцией С. А. Теляковского. Авторы: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра. 7 класс. М. Просвещение. 2015 г.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тематический блок** | **Кол-во часов** |
| **Разделы** | | |
| 1 | Повторение | 2 |
| 2 | Выражения, тождества, уравнения | 19 |
| 3 | Функции | 10 |
| 4 | Степень с натуральным показателем | 10 |
| 5 | Многочлены | 15 |
| 6 | Формулы сокращённого умножения | 17 |
| 7 | Системы линейных уравнений | 14 |
| 8 | Итоговое повторение. Решение задач | 15 |
|  |  |  |
|  | **Всего:** | 102 ч |
| **Практическая часть** | | |
| Контрольные работы | | 10 |
| Самостоятельные работы | | 8 |
| Тесты | | 8 |
| Количество уроков с использованием ИКТ | | 35% |
| Количество проектов | | 2 |
| Количество исследовательских работ | | 1 |
| Количество социальных/учебных проб | | - |

**Темы проектов, исследовательских работ,**

**социальных / учебных проб учащихся**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тема проектов, исследовательских работ, социальных/учебных проб** | **Сроки реализации** |
| 1. | Проект №1 «О чём может рассказать график функции» | ноябрь |
| 2. | Проект№2 «Треугольник Паскаля» | март |
| 3. | Исследовательская работа | - |

**Календарно-тематическое планирование**

по алгебре 7 класс (3 ч в неделю, всего 102 ч)

УМК: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра. 7 класс. М. Просвещение. 2015 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № **урока** | **Наименование тем уроков** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | |
| По плану | По факту |
| **Повторение (2 ч)** | | | | |
| 1 | Повторение. Действия с десятичными дробями.  Действия с числами разных знаков. | 1 |  |  |
| **Выражения. Тождества. Уравнения. (19 ч)** | | | | |
| 2 | Числовые выражения | 1 |  |  |
| 3 | Свойства числовых выражений | 1 |  |  |
| 4 | Сравнение значений выражений | 1 |  |  |
| 5 | **Входная контрольная работа** | 1 |  |  |
| 6 | Свойства действий над числами. | 1 |  |  |
| 7 | Тождества. Доказательство тождеств | 1 |  |  |
| 8 | Тождественные преобразования выражений | 1 |  |  |
| 9 | Тождественные преобразования выражений | 1 |  |  |
| 10 | **Контрольная работа №1 «Выражения и тождества»** | 1 |  |  |
| 11 | Анализ контрольной работы. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения | 1 |  |  |
| 12 | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 |  |  |
| 13 | Решение линейных уравнений с одной переменной. | 1 |  |  |
| 14 | Задачи на составление уравнений. | 1 |  |  |
| 15 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |
| 16 | Составление уравнений при решении задач | 1 |  |  |
| 17 | Обобщающий урок по теме «Уравнения с одной переменной» | 1 |  |  |
| 18 | Среднее арифметическое, размах и мода. | 1 |  |  |
| 19 | Исследования ряда чисел. | 1 |  |  |
| 20 | Медиана, как статистическая характеристика. | 1 |  |  |
| 21 | **Контрольная работа №2 «Уравнения с одной переменной»»** | 1 |  |  |
| **Функции (10 ч)** | | | | |
| 22 | Анализ контрольной работы. Понятие функции. | 1 |  |  |
| 23 | Область определения и область значения функции | 1 |  |  |
| 24 | Вычисление значений функции по формуле | 1 |  |  |
| 25 | График функции | 1 |  |  |
| 26 | **Проект №1 «О чём может рассказать график функции»** | 1 |  |  |
| 27 | Прямая пропорциональность | 1 |  |  |
| 28 | График прямой пропорциональности | 1 |  |  |
| 29 | Линейная функция | 1 |  |  |
| 30 | Построение графика линейной функции | 1 |  |  |
| 31 | **Контрольная работа №3 «Функции**» | 1 |  |  |
| **Степень и её свойства (10 ч)** | | | | |
| 32 | Анализ контрольной работы. Определение степени с натуральным показателем. | 1 |  |  |
| 33 | Умножение и деление степеней | 1 |  |  |
| 34 | Возведение в степень произведения и степени | 1 |  |  |
| 35 | Одночлен и его стандартный вид | 1 |  |  |
| 36 | Умножение одночленов.  Возведение одночлена в степень | 1 |  |  |
| 37 | Действия с одночленами | 1 |  |  |
| 38 | Функция y=x2 и y=x3 и её свойства | 1 |  |  |
| 39 | График функции y=x2 и y=x3 | 1 |  |  |
| 40 | **Контрольная работа №4 «Степень и ее свойства»** | 1 |  |  |
| 41 | Анализ контрольной работы. О простых и составных числах | 1 |  |  |
| **Многочлены (15 ч)** | | | | |
| 42 | Многочлен и его стандартный вид. | 1 |  |  |
| 43 | Сложение и вычитание многочленов | 1 |  |  |
| 44 | Раскрытие скобок при сложении и вычитании многочленов. | 1 |  |  |
| 45 | Умножение одночлена на многочлен | 1 |  |  |
| 46 | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 |  |  |
| 47 | Разложение многочлена на множители. | 1 |  |  |
| 48 | **Контрольная работа №5 «Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен»** | 1 |  |  |
| 49 | Анализ контрольной работы.  Решение задач | 1 |  |  |
| 50 | Умножение многочлена на многочлен | 1 |  |  |
| 51 | Произведение многочленов. Упрощение выражений | 1 |  |  |
| 52 | Умножение многочлена на многочлен. Решение задач | 1 |  |  |
| 53 | Разложение многочлена на множители способом группировки. | 1 |  |  |
| 54 | Разложение многочлена на множители. | 1 |  |  |
| 55 | Действия с многочленами |  |  |  |
| 56 | **Контрольная работа №6 «Произведение многочленов»** | 1 |  |  |
| **Формулы сокращённого умножения (17 ч)** | | | | |
| 57 | Анализ контрольной работы. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. | 1 |  |  |
| 58 | Квадрат суммы и разности двух выражений. | 1 |  |  |
| 59 | **Проект№2 «Треугольник Паскаля».** | 1 |  |  |
| 60 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 |  |  |
| 61 | Применение формул квадрата суммы и квадрата разности для разложения на множители. | 1 |  |  |
| 62 | Умножение разности двух выражений на их сумму. | 1 |  |  |
| 63 | Применение формулы умножения разности двух выражений на их сумму. | 1 |  |  |
| 64 | Разложение разности квадратов на множители | 1 |  |  |
| 65 | Формулы суммы и разности кубов двух выражений | 1 |  |  |
| 66 | Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 |  |  |
| 67 | **Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения»** | 1 |  |  |
| 68 | Анализ контрольной работы. Преобразование целого выражения в многочлен | 1 |  |  |
| 69 | Преобразование целого выражения в многочлен. Решение задач. | 1 |  |  |
| 70 | Применение различных способов для разложения на множите | 1 |  |  |
| 71 | Разложение на множители целых выражений | 1 |  |  |
| 72 | Преобразование целых выражений. | 1 |  |  |
| 73 | **Контрольная работа №8 «Преобразование целых выражений»** | 1 |  |  |
| **Системы линейных уравнений (14 ч)** | | | | |
| 74 | Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными. | 1 |  |  |
| 75 | График линейного уравнения с двумя переменными. Повторение. Свойства действий над числами. | 1 |  |  |
| 76 | Построение графика линейного уравнения с двумя переменными. Повторение. Тождества | 1 |  |  |
| 77 | Системы линейных уравнений с двумя переменными. Повторение. Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |  |
| 78 | Системы линейных уравнений с двумя переменными и их графическое решение. Повторение. Решение линейных уравнений. | 1 |  |  |
| 79 | Способ подстановки. Алгоритм применения. Повторение. Решение задач с помощью уравнений. | 1 |  |  |
| 80 | Способ подстановки. Повторение. Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |
| 81 | Способ сложения. Алгоритм применения. Повторение. Степень с натуральным показателем. | 1 |  |  |
| 82 | Способ сложения. Повторение. Свойства степеней | 1 |  |  |
| 83 | Решение систем линейных уравнений с двумя переменными способом сложения. Повторение. Свойства степеней | 1 |  |  |
| 84 | Задачи на составление систем уравнений. Алгоритм решения. Повторение. Действия с одночленами. | 1 |  |  |
| 85 | Составление систем уравнений для решения задач. Повторение. Преобразование целых выражений. | 1 |  |  |
| 86 | Обобщающий урок по теме «Системы линейных уравнений» | 1 |  |  |
| 87 | **Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений»** | 1 |  |  |
| **Итоговое повторение (15 ч)** | | | | |
| 88 | **Повторение. Тождественные преобразования выражений**. | 1 |  |  |
| 89 | Решение линейных уравнений | 1 |  |  |
| 90 | Решение задач с помощью линейных уравнений | 1 |  |  |
| 91 | Линейная функция и её график**.** | 1 |  |  |
| 92 | Свойства степеней с натуральным показателем. Решение задач. | 1 |  |  |
| 93 | Сумма и разность многочленов | 1 |  |  |
| 94 | Произведение многочленов. | 1 |  |  |
| 95 | Формулы сокращённого умножения. | 1 |  |  |
| 96 | Решение систем линейных уравнений. | 1 |  |  |
| 97 | **Итоговая промежуточная аттестация** | 1 |  |  |
| 98 | Функции y=x2 и y=x3 и их графики. | 1 |  |  |
| 99 | Одночлены и многочлены. | 1 |  |  |
| 100 | Решение задач. | 1 |  |  |
| 101 | Решение задач повышенной трудности | 1 |  |  |
| 102 | Решение задач повышенной трудности | 1 |  |  |
| **ИТОГО: 102 ч** | | | | |