Муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа п. Пашково

|  |  |
| --- | --- |
| **Рассмотрено:** **на МО учителей протокол №** **от «\_\_» \_\_\_2019 г Руководитель МО** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Лошкарева Т.Н.** | **Утверждаю: приказ №\_\_\_\_**  **от «\_\_»\_\_\_\_2019 г.** **Директор МОУ СОШ п.Пашково****Раннева Н.А.\_\_\_\_\_\_\_\_** |

Рабочая программа

по предмету «Алгебра»

**7 класс**

*Образовательная область:*

*«Математика и информатика»*

 Разработала: Шереметьева М.В.

учитель математики и информатики

первой квалификационной категории.

2019 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике (алгебре) для 7 класса составлена учителем математики и информатики первой категории Шереметьевой М.В.

Программа составлена на основе образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ п. Пашково, в соответствии с учебным планом МОУ СОШ п. Пашково, в ней учтены изменения, согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1575, 1576,1577

Программа соответствует учебнику «Информатика и ИКТ» для седьмого класса образовательных учреждений «ИнформатикаТ 7» Автор: Н.Д. Угринович М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012-2014г., который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации

На изучение предмета в учебном плане МОУ СОШ п. Пашково в 7 классе отводится 4 часа в неделю (1 час - регионального компонента и компонента образовательного учреждения), итого 136 часов в год.

Для реализации рабочей программы используются УМК, учебно-методические и дополнительные материалы:

1. Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с приложением на электронном носителе / (Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова); под ред. С. А. Теляковского. – 3-е изд. – М. : Просвещение,2015.
2. А.Н. Рурукин. Поурочные разработки по алгебре. 7 класс. К учебнику Ю.Н. Макарычев и др. (В помощь школьному учителю) –М. : ВАКО, 2015.
3. Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова С. Б. Суворова. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса. – М. : Просвещение,2015.
4. Ю.А. Глазков, М. Я. Гаиашвили КИМ Алгебра 7 класс М.: Издательство «Экзамен»,2014.
5. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра. 7 класс /Сост. Л. И. Мартышова. – 2-е изд., перераб. – М.;ВАКО, 2016.
6. *http://www.prosv.ru*- сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
7. [*http:/*](http://www.ege.edu.ru)*www.drofa.ru -* сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

**Основное содержание программы.**

Содержание рабочей программы соответствует содержанию авторской программы по предмету, примерного тематического планирования предметная линия учебников Ю.Н. Макарычев и др.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса**

 Планируемые результаты отражены в блоках: «Ученик научится,ученик получит возможность».

**Рациональные числа**

*Ученик научится:*

1)понимать особенности десятичной системы счисления;

 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;

6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

*Ученик получит возможность:*

1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

3) научится использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Действительные числа**

*Ученик получит возможность:*

1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

2) владеть понятием квадратного корня и применять его в вычислениях.

 *Ученик получит возможность*:

1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных числах; о роли вычислений в человеческой практике;

2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)

**Измерения, приближения, оценки**

 *Ученик научится:*

 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

 *Ученик получит возможность*:

1) 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;

2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

**Алгебраические выражения**

*Ученик научится:*

!) владеть понятиями «тождество», тождественные преобразования, решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;

2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; 4) выполнять разложение многочленов на множители

*Ученик получит возможность*:

1) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;

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

 **Уравнения**

*Ученик научится:*

1. решать основные виды уравнений с одной переменной;
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.
4. *Выпускник получит возможность*:
5. овладеть специальными приёмами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
6. применять графические представления для исследования уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

**Неравенства**

**Основные понятия, числовые функции**

*Ученик научится:*

1. понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
2. строить графики элементарных 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.

*Ученик получит возможность научиться:*

1. 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.);
2. использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различ­ных разделов курса.

**Описательная статистика**

*Ученик научится*

 использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Ученик получит возможность*

 1) приобрести перво­начальный опыт организации сбора данных при проведе­нии опроса общественного мнения,

2) осуществлять их ана­лиз, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

 **Комбинаторика**

*Ученик научится*

 решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Ученик получит возможность*

научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

1. **Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | Наименованиеразделов и тем | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата проведения |
| 1 | Повторение курса математики 6 класса |  |  |
| **Глава 1. Выражения, тождества, уравнения (28 часов)** |
|  | ***§ 1. Выражения. (6 часов)*** | Находить значения числовых выражении, а также выра­жений с переменными при указанных значениях пере­менных. Использовать знаки , читать и состав­лять двойные неравенства.Выполнять простейшие преобразования выражений: при­водить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сум­ме или разности выражений.Решать уравнения вида *ax = b* при различных значени­ях а и о, 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. |  |
| 2 | Числовые выражения. |  |
| 3 | Числовые выражения. |  |
| 4 | Выражения с переменными. |  |
| 5 | Выражения с переменными. |  |
| 6 | Сравнение значений выражений. |  |
| 7 | Сравнение значений выражений. |  |
|   | ***§ 2. Преобразование выражений. (7 часов)*** |  |
| 8 | Свойства действий над числами. |  |
| 9 | Свойства действий над числами |  |
| 10 | Свойства действий над числами. |  |
| 11 | Тождества. Тождественные преобразования выражений. |  |
| 12 | Тождества. Тождественные преобразования выражений. |  |
| 13 | Тождества. Тождественные преобразования выражений. |  |
| 14 | **Контрольная работа № 1 «Выражения. Преобразование выражений».** |  |
|  | ***§ 3. Уравнения с одной переменой. (10 часов)*** |  |
| 15 | Уравнение и его корни. |  |
| 16 | Уравнение и его корни. |  |
| 17 | Линейное уравнение с одной переменной. |  |
| 18 | Линейное уравнение с одной переменной. |  |
| 19 | Линейное уравнение с одной переменной. |  |
| 20 | Решение задач с помощью уравнений. |  |
| 21 | Решение задач с помощью уравнений. |  |
| 22 | Решение задач с помощью уравнений. |  |
| 23 | Решение задач с помощью уравнений. |  |
| 24 | Обобщающий урок «Линейное уравнение с одной переменной». |  |
|  | ***§ 4. Статистические характеристики. (5 часов)*** |  |
| 25 | Среднее арифметическое, размах и мода. |  |
| 26 | Среднее арифметическое, размах и мода. |  |
| 27 | Медиана как статистическая характеристика. |  |
| 28 | Медиана как статистическая характеристика. |  |
| 29 | **Контрольная работа № 2 «Уравнения с одной переменной».**  |  |
|  | **Глава 2. Функции (18 часов )** |  |
|  | ***§ 5. Функции и их графики.***  ***(7 часов)*** | 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 + Ь,* иллюстрировать это на компьютере. Интерпретировать графики реаль­ных зависимостей, описываемых формулами вида *у = кх* где *к 0 и у = кх + b* |  |
| 30 | Что такое функция. |  |
| 31 | Что такое функция. |  |
| 32 | Вычисление значений функции по формуле. |  |
| 33 | Вычисление значений функции по формуле. |  |
| 34 | Графики функций. |  |
| 35. | Графики функций. |  |
| 36 | Графики функций. |  |
|  | ***§ 6. Линейная функция. (11 часов)*** |  |
| 37 | Прямая пропорциональность и её график. |  |
| 38 | Прямая пропорциональность и её график. |  |
| 39 | Прямая пропорциональность и её график. |  |
| 40 | Линейная функция и её график. |  |
| 41 | Линейная функция и её график. |  |
| 42 | Линейная функция и её график. |  |
| 43 | Линейная функция и её график. Взаимное расположение графиков линейных функций. |  |
| 44 | Линейная функция и её график. Взаимное расположение графиков линейных функций. |  |
| 45 | Обобщающий урок: «Линейная функция и её график». |  |
| 46 | Обобщающий урок: «Линейная функция и её график». |  |
| 47 | **Контрольная работа № 3 «Линейная функция и её график».** |  |
|  | **Глава 3. Степень с натуральным показателем (18 часов)** |  |
|  | ***§ 7. Степень и её свойства. (10 часов.)*** | Вычислять значения выражений вида ап, 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 |  |
| 48 | Определение степени с натуральным показателем. |  |
| 49 | Определение степени с натуральным показателем. |  |
| 50 | Определение степени с натуральным показателем. |  |
| 51 | Умножение и деление степеней. |  |
| 52 | Умножение и деление степеней. |  |
| 53 | Умножение и деление степеней. |  |
| 54 | Возведение в степень произведения и степени. |  |
| 55 | Возведение в степень произведения и степени. |  |
| 56 | Возведение в степень произведения и степени. |  |
| 57 | Возведение в степень произведения и степени. |  |
| ***§ 8. Одночлены. (8 часов)*** |  |
| 58 | Одночлен и его стандартный вид. |  |
| 59 | Одночлен и его стандартный вид. |  |
| 60 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. |  |
| 61 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. |  |
| 62 | Функции y = x² и y = x³ и их графики.  |  |
| 63 | Функции y = x² и y = x³ и их графики.  |  |
| 64 | **Контрольная работа № 4. «Степень с натуральным показателем».** |  |
| 65 | Урок обобщения и систематизации «Степень с натуральным показателем» (урок коррекции знаний, умений) |  |
|  | **Глава 4. Многочлены (23 часа)** |  |
|  | ***§ 9. Сумма и разность многочленов.(4 часа)*** |  |  |
| 66 | 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 |  |
| 67 | Многочлен и его стандартный вид. |  |
| 68 | Сложение и вычитание многочленов. |  |
| 69 | Сложение и вычитание многочленов. |  |
|  | ***§ 10. Произведение одночлена и многочлена. (8 часов)*** |  |
| 70 | Умножение одночлена на многочлен. |  |
| 71 | Умножение одночлена на многочлен. |  |
| 72 | Умножение одночлена на многочлен. |  |
| 73 | Вынесение общего множителя за скобки. |  |
| 74 | Вынесение общего множителя за скобки. |  |
| 75 | Вынесение общего множителя за скобки. |  |
| 76 | Обобщающий урок «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена на многочлен». |  |
| 77 | **Контрольная работа №5. «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена».** |  |
|  | ***§ 11. Произведение многочленов. (11 часов)*** |  |
| 78 | Умножение многочлена на многочлен. |  |
| 79 | Умножение многочлена на многочлен. |  |
| 80 | Умножение многочлена на многочлен. |  |
| 81 | Умножение многочлена на многочлен. |  |
| 82 | Разложение многочлена на множители способом группировки. |  |
| 83 | Разложение многочлена на множители способом группировки. |  |
| 84 | Разложение многочлена на множители способом группировки. Доказательство тождеств. |  |
| 85 | Разложение многочлена на множители способом группировки. Доказательство тождеств. |  |
| 86 | Обобщающий урок «Многочлены. Произведение многочленов». |  |
| 87 | Обобщающий урок «Многочлены. Произведение многочленов». |  |
| 88 | **Контрольная работа №6. «Многочлены»** |  |
|  | **Глава 5. Формулы сокращенного умножения (23 часа)** |  |
|  | ***§ 12. Квадрат суммы и квадрат разности. (6 часов)*** |  |  |
| 89 | Возведение в квадрат и в куб 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 |  |
| 90 | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. |  |
| 91 | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. |  |
| 92 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. |  |
| 93 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. |  |
| 94 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. |  |
|  | ***§ 13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов. (7 часов)*** |  |
| 95 | Умножение разности двух выражений на их сумму. |  |
| 96 | Умножение разности двух выражений на их сумму. |  |
| 97 | Разложение разности квадратов на множители. |  |
| 98 | Разложение разности квадратов на множители. |  |
| 99 | Разложение на множители суммы и разности кубов |  |
| 100 | Разложение на множители суммы и разности кубов |  |
| 101 | **Контрольная работа №7 «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов».** |  |
|  | ***§ 14. Преобразование целых выражений. (10 часов)*** |  |
| 102 | Преобразование целого выражения в многочлен. |  |
| 103 | Преобразование целого выражения в многочлен. |  |
| 104 | Преобразование целого выражения в многочлен. |  |
| 105 | Применение различных способов для разложения на множители. |  |
| 106 | Применение различных способов для разложения на множители. |  |
| 107 | Применение различных способов для разложения на множители. |  |
| 108 | Применение различных способов для разложения на множители. |  |
| 109 | Обобщающий урок «Преобразование целых выражений». |  |
| 110 | Обобщающий урок «Формулы сокращённого умножения». |  |
| 111 | **Контрольная работа №8 «Формулы сокращенного умножения».** |  |
|  | **Глава 6. Системы линейных уравнений (17 часов)** |  |
|  | ***§ 15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. (6 часов)*** |  |
| 112 | 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 *в* 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 |  |
| 113 | Линейное уравнение с двумя переменными. |  |
| 114 |  График линейного уравнения с двумя переменными. |  |
| 115 |  График линейного уравнения с двумя переменными. |  |
| 116 | Системы линейных уравнений с двумя переменными. |  |
| 117 | Системы линейных уравнений с двумя переменными. |  |
|  | ***§ 16. Решение систем линейных уравнений. (11 часов)*** |  |
| 118 | Способ подстановки. |  |
| 119 | Способ подстановки. |  |
| 120 | Способ подстановки. |  |
| 121 | Способ сложения. |  |
| 122 | Способ сложения. |  |
| 123 | Способ сложения. |  |
| 124 | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |
| 125 | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |
| 126 | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |
| 127 | Обобщающий урок «Системы линейных уравнений». |  |
| 128 | **Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений».** |  |
|  | **Повторение (9 часов)** |  |
| 129 | Выражения. Тождества. Уравнения.  |  |  |
| 130 | Функции. Системы линейных уравнений. |  |
| 131 | Степень с натуральным показателем. |  |
| 132 | Многочлены. Формулы сокращенного умножения. |  |
| 133 | Итоговая контрольная работа за курс 7 класса |  |
| 134 |  |
| 135 | Работа над ошибками |  |
| 136 | Обобщение и систематизация знаний за курс 7 класса |  |