Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Бабстово»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_ О. А. Сахаровская  подпись ФИО  Протокол №  от « » 2020 г. | «Согласовано»  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Ф. Чернявская  подпись ФИО  Протокол №  от « » 2020 г. | «Утверждено»  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.В. Фирсова  подпись ФИО  Приказ №  от « » 2020 г. |
| Рабочая программа  по предмету «Алгебра»    8 класс  Учитель: Жевлакова Елена Игоревна  2020 -2021 учебный год | | |

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений, допущенной Департаментом общего среднего образования Российской Федерации, автор Бурмистрова Т.А., издательство Просвещение, 2011 год, Концепции духовно-нравстенного развития и воспитания личности гражданина России, Фундаментального ядра содержания общего образования, примерной программы Г.В.Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова, современных образовательных технологий, направленных на достижение требований ФГОС и ориентирована на использование учебника "Алгебра 8 класс Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворов (М. Просвещение)". На изучение курса отводится 3 часа в неделю, итого 105 часов за учебный год, но в связи с графиком работы общеобразовательного учреждения произведена корректировка в соответствии со следующей таблицей:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел | Тема | Номер урока в КТП | По программе | По факту |
| 1 | Алгебраические дроби | Основное свойство дроби | 6,7 | 2 | 1 |
| 2 | Квадратные корни | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 34,35 | 2 | 1 |
| 3 | Квадратные уравнения | Формула корней квадратного уравнения | 41,42 | 2 | 1 |
| 4 | Функции | Чтение графиков | 76,77 | 2 | 1 |
| 5 | Повторение | Квадратные корни | 99, 100 | 2 | 1 |
| 6 | Повторение | Квадратные уравнения | 101, 102 | 2 | 1 |
| **Итого коррекции** | | | | | **6 часов** |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования: ***Личностные***

* Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
* Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* Умения 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 ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
* Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
* Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные:***

* Принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
* Планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
* Выполнять действия в устной форме;
* Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
* В сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
* Вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
* Выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
* Принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
* Осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности;
* Понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
* Выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
* Воспринимать мнения и предложения (о способе решения задач) сверстников;
* В сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
* На основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
* Выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
* Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

***Познавательные:***

* Осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
* Использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
* На основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
* Строить небольшие математические сообщения в устной форме;
* Проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
* Выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
* Проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
* В сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
* Строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;
* Под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
* Работать с дополнительными текстами и заданиями;
* Соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
* Моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
* Устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии; сравнения, обобщения;
* Строить рассуждения о математических явлениях;
* Пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

***Коммуникативные:***

* Принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
* Допускать существование различных точек зрения;
* стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
* Использовать в общении правила вежливости;
* Использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
* Контролировать свои действия в коллективной работе;
* Понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
* Следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности;
* Строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
* Использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач;
* Корректно формулировать свою точку зрения;
* Проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
* Контролировать свои действия в коллективной работе;
* Осуществлять взаимный контроль.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**1. Повторение курса 7 класса - 4 часа**

**2. Алгебраические дроби - 19 часов**

Конструировать алгебраические выражения. Находить область определения алгебраической дроби; выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации). Проводить исследования, выявлять закономерности. Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнивать числа и величины, записанные с использование степени 10. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**3. Квадратные корни - 14 часов**

Формулировать определения квадратного корня из числа. Применять график функции y = x2 для нахождения корней квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней. Строить график функции , исследовать по графику ее свойства. Доказательства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выполнять знаково-символические действия с использованием обозначений квадратного и кубического корня: , . Исследовать уравнение вида х2 = а. Находить точные и приближенные значения квадратных и кубических корней при а>0.

**4. Квадратные уравнения - 18 часов.**

Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Выводить формулу корней квадратного уравнения. Решать квадратные уравнения - полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений. Решать уравнения, сводящиеся квадратным, путем преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями коэффициентами квадратного уравнения. Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратная теорема, применять эти теоремы для решения разнообразных задач. Решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраическому методу путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат. Распознавать квадратный трехчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей. Применять различные приемы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности.

**5. Системы уравнений - 19 часов.**

Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путем перебора. Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; строить прямые - графики линейных уравнений; извлекать из уравнения вида у = кх + 1 информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознавать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструировать уравнения прямых, параллельных данной прямой. Использовать приемы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным. Применять алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости, решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.

**6. Функции - 13 часов.**

Вычислять значение функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления. Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Использовать компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положений на координатной плоскости графиков функции в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков вида у = кх, у = кх + Ь, у = , в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства.

**7. Вероятность и статистика - 9 часов.**

Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних. Находить вероятности событий при равновозможных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находить геометрические вероятности.

**8. Повторение - 7 часов.**

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Дата | Примечание |
| **Повторение (4ч)** | | | |
| 1 | Повторение. Уравнения |  |  |
| 2 | Разложение многочлена на множители |  |  |
| 3 | Разложение многочлена на множители |  |  |
| 4 | **Входная контрольная работа** |  |  |
| **Алгебраические дроби (19ч)** | | | |
| 5 | Что такое алгебраическая дробь |  |  |
| 6 | Основное свойство дроби |  |  |
| 7 | Основное свойство дроби |  |  |
| 8 | Основное свойство дроби |  |  |
| 9 | Сложение и вычитание алгебраических дробей |  |  |
| 10 | Сложение и вычитание алгебраических дробей. Самостоятельная работа |  |  |
| 11 | Умножение и деление алгебраических дробей |  |  |
| 12 | Умножение и деление алгебраических дробей |  |  |
| 13 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби |  |  |
| 14 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби |  |  |
| 15 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. Самостоятельная работа |  |  |
| 16 | Степень с целым показателем |  |  |
| 17 | Степень с целым показателем |  |  |
| 18 | Свойства степени с целым показателем |  |  |
| 19 | Свойства степени с целым показателем |  |  |
| 20 | Свойства степени с целым показателем |  |  |
| 21 | Решение уравнений и задач |  |  |
| 22 | Решение уравнений и задач |  |  |
| 23 | **Контрольная работа "Алгебраические дроби"** |  |  |
| **Квадратные корни (15 ч)** | | | |
| 24 | Задача о нахождении стороны квадрата |  |  |
| 25 | Иррациональные числа |  |  |
| 26 | Теорема Пифагора |  |  |
| 27 | Теорема Пифагора |  |  |
| 28 | Квадратный корень (алгебраический подход) |  |  |
| 29 | Квадратный корень (алгебраический подход) |  |  |
| 30 | График зависимости |  |  |
| 31 | Свойства квадратных корней |  |  |
| 32 | Свойства квадратных корней. Самостоятельная работа |  |  |
| 33 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни |  |  |
| 34 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни |  |  |
| 35 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни |  |  |
| 36 | Кубический корень |  |  |
| 37 | Кубический корень |  |  |
| 38 | **Контрольная работа "Квадратные корни"** |  |  |
| **Квадратные уравнения (18 ч)** | | | |
| 39 | Какие уравнения называются квадратными |  |  |
| 40 | Формула корней квадратного уравнения |  |  |
| 41 | Формула корней квадратного уравнения |  |  |
| 42 | Формула корней квадратного уравнения |  |  |
| 43 | Вторая формула корней квадратного уравнения |  |  |
| 44 | Вторая формула корней квадратного уравнения. Самостоятельная работа |  |  |
| 45 | Решение задач |  |  |
| 46 | Решение задач |  |  |
| 47 | Решение задач |  |  |
| 48 | Неполные квадратные уравнения |  |  |
| 49 | Неполные квадратные уравнения |  |  |
| 50 | Неполные квадратные уравнения |  |  |
| 51 | Теорема Виета |  |  |
| 52 | Теорема Виета. Самостоятельная работа |  |  |
| 53 | Разложение квадратного трехчлена на множители |  |  |
| 54 | Разложение квадратного трехчлена на множители |  |  |
| 55 | Разложение квадратного трехчлена на множители |  |  |
| 56 | **Контрольная работа "Квадратные уравнения"** |  |  |
| **Системы уравнений (19 ч)** | | | |
| 57 | Линейное уравнение с двумя переменными |  |  |
| 58 | Линейное уравнение с двумя переменными |  |  |
| 59 | График линейного уравнения с двумя переменными |  |  |
| 60 | График линейного уравнения с двумя переменными |  |  |
| 61 | Уравнение вида у = кх + 1 |  |  |
| 62 | Уравнение вида у = кх + 1. Самостоятельная работа |  |  |
| 63 | Уравнение вида у = кх + 1 |  |  |
| 64 | Системы уравнений. Решение систем способом сложения |  |  |
| 65 | Системы уравнений. Решение систем способом сложения |  |  |
| 66 | Системы уравнений. Решение систем способом сложения |  |  |
| 67 | Решение систем способом подстановки |  |  |
| 68 | Решение систем способом подстановки. Самостоятельная работа |  |  |
| 69 | Решение систем способом подстановки |  |  |
| 70 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |  |
| 71 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |  |
| 72 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |  |
| 73 | Задачи на координатной плоскости |  |  |
| 74 | Задачи на координатной плоскости |  |  |
| 75 | **Контрольная работа "Системы уравнений"** |  |  |
| **Функции (13 ч)** | | | |
| 76 | Чтение графиков |  |  |
| 77 | Чтение графиков |  |  |
| 78 | Что такое функция |  |  |
| 79 | График функции |  |  |
| 80 | График функции. Самостоятельная работа |  |  |
| 81 | Свойства функций |  |  |
| 82 | Свойства функций |  |  |
| 83 | Линейная функция |  |  |
| 84 | Линейная функция |  |  |
| 85 | Линейная функция |  |  |
| 86 | Функция у = к/х и ее график |  |  |
| 87 | Функция у = к/х и ее график |  |  |
| 88 | **Контрольная работа "Функции"** |  |  |
| **Вероятность и статистика (9 ч)** | | | |
| 89 | Статистические характеристики |  |  |
| 90 | Статистические характеристики |  |  |
| 91 | Вероятность равновозможных событий |  |  |
| 92 | Сложные эксперименты |  |  |
| 93 | Сложные эксперименты |  |  |
| 94 | **Промежуточная аттестация за курс 8 класса. Контрольная работа** |  |  |
| 95 | Геометрические вероятности |  |  |
| 96 | Геометрические вероятности |  |  |
| 97 | **Контрольная работа "Вероятность и статистика"** |  |  |
| **Повторение (8 ч)** | | | |
| 98 | Алгебраические дроби |  |  |
| 99 | Квадратные корни |  |  |
| 100 | Квадратные корни |  |  |
| 101 | Квадратные уравнения |  |  |
| 102 | Квадратные уравнения |  |  |
| 103 | Системы уравнений |  |  |
| 104 | Функции |  |  |
| 105 | Вероятность и статистика |  |  |