1. **Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Обуховская средняя общеобразовательная школа Азовского района**
2. 346742 Ростовская область Азовский район
3. хутор Обуховка улица Степная 2 «А».
4. Тел./факс (8-863-42) 3-86-24, e-mail: obuhovskayasosh\_@mail.ru

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО: | РАССМОТРЕННО: | «УТВЕРЖДАЮ» |
| зам. директора по УВР | на заседании ШМО | директор МБОУ Обуховская СОШ |
|  | естественно-математического цикла | Азовского района |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_(Сухарева Н.Д.) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Парфенов А.А.)Протокол № от  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Иваненкова Н.А.)Приказ № от |

**Рабочая программа учебного курса**

**алгебра**

**8 класс**

**основное общее образование**

**Саинчук Елена Александровна**

**х. Обуховка, Азовский район**

**2022г.**

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, программах развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, с учетом примерной программы по алгебре годового календарного учебного графика МБОУ Обуховской СОШ Азовского района на 2021-2022 учебный год. Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, примерной программой по математике основного общего образования, авторской программой по алгебре основного общего образования, авторской программой по алгебре Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др., составитель Т.А. Бурмистрова «Алгебра 7-9» М.: Просвещение, 2016 г.

Программа учитывает возрастные и психологические особенности школьников, учитывает их интересы и потребности, обеспечивает развитие учебной деятельности учащихся, способствует формированию универсальных учебных действий, обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен преемственностью целей образования, логикой межпредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся, и опираются на вычислительные умения и навыки учащихся. Новизна данной программы определяется тем, что в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как предметных умений*,* так иуниверсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Место предмета в учебном плане

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа 8 класса рассчитана на 105 часов, 3 часа в неделю.

2. Планируемые результаты освоения учебного курса.

Личностные:

ответственное отношение к учению,

целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,

ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений,

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,

иметь коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками,

умеет осмыслить ошибки и устранить их,

контролировать свои действия и действия партнера,

умеет учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

Метапредметные:

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;

умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;

умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);

умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач;

развития способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

Предметные:

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;

умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно  и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);

владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;

умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических и задач и задач в смежных учебных предметах.

3. Содержание программы учебного курса

Алгебраические дроби (23 часа)

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Выделение множителя — степени десяти в записи числа.

Основная цель — сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом.

Эта тема является естественным продолжением и развитием начатого в 7 классе систематического изучения преобразований рациональных выражений. Изложение целесообразно строить как и при изучении преобразований буквенных выражений в 7 классе, с опорой на опыт работы с числами. Главным результатом обучения должно явиться владение алгоритмами сложения, вычитания, умножения и деления алгебраических дробей. Количество и уровень сложности заданий, требующих выполнения но скольких действий, определяются самим учителем в зависимости от возможностей класса. При этом необходимо иметь в виду, чти в соответствии с общей идеей развития содержания курса по спирали в 9 классе предусмотрен еще один «проход» преобразования рациональных выражений.

Самостоятельный фрагмент темы посвящен изучению степени с целым показателем. Мотивом для введения этого понятия служит целесообразность представления больших и малых чисел в так называемом стандартном виде. С этим способом записи чисел учащиеся уже встречались на уроках физики, завершается тема фрагментом, посвященным решению уравнений и текстовых задач. По сравнению с курсом 7 класса здесь предлагаются более сложные в техническом отношении уравнения (хотя, как и в 7 классе, это по-прежнему целые уравнения, держащие дробные коэффициенты).

Квадратные корни (17 часов)

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня и их применение к преобразованию выражений. Корень третьей степени, понятие о корне n-й степени из числа. Нахождение приближенного значения я с помощью калькулятора. Графики зависимостей у = ,у=3

Основная цель — научить преобразованиям выражений, содержащих квадратные корни; на примере квадратного и кубического корней сформировать представления о корне n-й степени, Понятие квадратного корня возникает в курсе при обсуждении двух задач — геометрической (о нахождении стороны квадрата по его площади) и алгебраической (о числе корней уравнения вида х2 = а, где а — произвольное число). При рассмотрении первой из них даются начальные представления об иррациональных числах.

В содержание темы целесообразно включить нетрадиционный алгебры вопрос — теорему Пифагора. Это позволит продемонстрировать естественное применение квадратных корней для нахождения длин отрезков, построения отрезков с иррациональными длинами, точек с иррациональными координатами.

Целесообразно также активно использовать калькулятор, причем не только в качестве инструмента для извлечения корней и как средство, позволяющее проиллюстрировать некоторые теоретические идеи.

В ходе изучения данной темы предусматривается знакомство с понятием кубического корня, одновременно формируются начальные представления о корне n-й степени. Рассматриваются графики зависимостей у = ,у=3.

Квадратные уравнения (20 часов)

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения, Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений, Теорема Виета. Разложение на множители квадратного трехчлена,

Основная цель — научить решать квадратные уравнения и использовать их при решении текстовых задач.

В тему включен весь материал, традиционно относящийся к разделу курса. В то же время, предлагаются и некоторые существенные изменения: рассмотрение теоремы Виета связывается с задачей разложения квадратного трехчлена на множители; в систему упражнений должны постоянно включаться задания на решение уравнений высших степеней; следует активно использовать метод подстановки.

Большое место должно быть отведено решению текстовых за дач, при этом рассматриваются некоторые особенности математических моделей, описывающих реальные ситуации.

В связи с рассмотрением вопроса о разложении на множители квадратного трехчлена появляется возможность для дальнейшею развития линии преобразований алгебраических выражений.

Системы уравнений (18 часов)

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Примеры решения уравнений и целых числах. Система уравнений; решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графическая интерпретация. Примеры решения нелинейных систем. Решение текстовых задач составлением систем уравнений. Уравнение с несколькими переменными.

Основная цель — ввести понятия уравнения с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнений; обучить решению систем линейных уравнений с двумя переменными, а так же использованию приема составления систем уравнений при решении текстовых задач.

Основное содержание данной темы курса связано с расе м о трением линейного уравнения и решением систем линейных уравнений. В то же время приводятся примеры и нелинейных уравнений, рассматриваются их графики, решаются системы, и которых одно уравнение не является линейным.

Особенностью изложения является акцентирование внимании на блоке вопросов, по сути относящихся к аналитической геометрии. Тема начинается с вопроса о прямых на координатной плоскости: рассматривается уравнение прямой в различных формах, специальное внимание уделяется уравнению вида у = kx + l, формулируется условие параллельности прямых, а в качестве необя­зательного материала может быть рассмотрено условие перпенди­кулярности прямых. Сформированный аналитический аппарат применяется к решению задач геометрического содержания (пи пример, составление уравнения прямой, проходящей через див данные точки, прямой, параллельной данной и проходящей через данную точку, и пр.).

Продолжается решение текстовых задач алгебраическим методом. Теперь математической моделью рассматриваемой ситуации является система уравнений, при этом в явном виде формулируется следующая мысль: при переводе текстовой задачи на математический язык удобно вводить столько переменных, сколько неизвестных содержится в условии.

Функции (14 часов)

Функция. Область определения и область значений функции, График функции. Возрастание и убывание функции, сохранение знака на промежутке, нули функции. Функции у = kx, у = kx +l,

у = и их графики. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием функции, расширить математический язык введением функцион­альной терминологии символики; рассмотреть свойства и гра­фики конкретных числовых функций: линейной функции и функции у =  ; показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, научить в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач.

Материал данной темы опирается на умения, полученные в результате работы с графиками реальных зависимостей между величинами. Акцент делается не столько на определение понятия функции и связанных с ним понятий, сколько на введение нового языка, новой терминологии и символики. При этом новый язык постоянно сопоставляется с уже освоенным: внимание обращается на умение переформулировать задачу или вопрос, перевести их с языка графиков на язык функций либо уравнений пр.

Особенностью данной темы является прикладная направленность учебного материала. Основное внимание уделяется графикам реальных зависимостей, моделированию разнообразных реальных ситуаций, формированию представления о скорости роста или убывания функции. При изучении линейной функции следует явно сформулировать мысль о том, что линейной функцией описываются процессы, протекающие с постоянной скоростью, познакомить учащихся с идеей линейной аппроксимации.

Вероятность и статистика (6 часов)

Статистические характеристики ряда данных, медиана, среднее арифметическое, размах. Таблица частот. Вероятность равновозможных событий. Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения. Представление о "метрической вероятности. Основная цель — сформировать представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних; познакомить учащихся с вычислениями вероятности случайного события с помощью классической формулы и из геометрических соображений. Материал данной темы знакомит с ситуациями, требующими вычисления средних для адекватного описания ряда данных. Основное внимание уделяется целесообразности использования моды, медианы или среднего арифметического в зависимости от ситуации. В предыдущих классах был рассмотрен статистический подход понятию вероятности, на основе которого вводится гипотеза о равновероятности событий, позволяющая в ситуации с равновозможными исходами применять классическую формулу вычисления вероятности события. Кроме того, рассматривается Метрический подход к понятию вероятности, позволяющий в некоторых ситуациях с бесконечным количеством исходов вычислять вероятность наступления события как отношения площадей фигур.

4. Календарно-тематическое планирование – алгебра 8 класс 2022-2023 учебный год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела, количество часов | № часа | Тема урока | Сроки |
| План | Факт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1.1 | Алгебраические дроби (23 часа)  | 1./1 | Что такое алгебраическая дробь? | 01.09 |  |
| 2./2 | Что такое алгебраическая дробь? | 02.09 |  |
| 3./3 | Основное свойство дроби | 07.09 |  |
| 4./4 | Основное свойство дроби | 08.09 |  |
| 5./5 | Основное свойство дроби | 09.09 |  |
| 6./6 | Сложение алгебраических дробей | 14.09 |  |
| 7./7 | Сложение алгебраических дробей | 15.09 |  |
| 8./8 | Вычитание алгебраических дробей | 16.09 |  |
| 9./9 | Вычитание алгебраических дробей | 21.09 |  |
| 10./10 | Умножение алгебраических дробей  | 22.09 |  |
| 11./11 | Умножение алгебраических дробей | 23.09 |  |
| 12./12 | Деление алгебраических дробей | 28.09 |  |
| 13./13 | Деление алгебраических дробей | 29.09 |  |
| 14./14 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 30.09 |  |
| 15./15 | Степень с целым показателем | 05.10 |  |
| 16./16 | Степень с целым показателем | 06.10 |  |
| 17./17 | Свойства степени с целым показателем | 07.10 |  |
| 18./18 | Свойства степени с целым показателем | 12.10 |  |
| 19./19 | Свойства степени с целым показателем | 13.10 |  |
| 20./20 | Решение уравнений | 14.10 |  |
| 21./21 | Решение задач | 19.10 |  |
| 22./22 | Решение уравнений и задач | 20.10 |  |
| 23./23 | Контрольная работа №1 по теме: «Алгебраические дроби» | 21.10 |  |
| 2. | Квадратные корни (18 часов) | 1./24 | Задача о нахождении стороны квадрата | 26.10 |  |
| 2./25 | Задача о нахождении стороны квадрата | 27.10 |  |
| 3./26 | Задача о нахождении стороны квадрата | 28.10 |  |
| Итого за I четверть проведено 26 уроков |  |  |
| 3./26 | Иррациональные числа | 09.11 |  |
| 4./27 | Иррациональные числа | 10.11 |  |
| 5./28 | Теорема Пифагора | 11.11 |  |
| 6./29 | Теорема Пифагора | 16.11 |  |
| 7./30 | Квадратный корень – алгебраический подход | 17.11 |  |
| 8./31 | Квадратный корень – алгебраический подход | 18.11 |  |
| 9./32 | Свойства квадратных корней | 23.11 |  |
| 10./33 | Свойства квадратных корней | 24.11 |  |
| 11./34 | Свойства квадратных корней | 25.11 |  |
| 12./35 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 30.11 |  |
| 13./36 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 01.12 |  |
| 14./37 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 02.12 |  |
| 15./38 | Кубический корень | 07.12 |  |
| 16./39 | Кубический корень | 08.12 |  |
| 17./40 | Контрольная работа №2 по теме: «Квадратные корни» | 09.12 |  |
| 3. | Квадратные уравнения (22 часа) | 1./41 | Какие уравнения называют квадратными | 14.12 |  |
| 2./42 | Понятие квадратных уравнений | 15.12 |  |
| 3./43 | Формула корней квадратного уравнения | 16.12 |  |
| 4./44 | Формула корней квадратного уравнения | 21.12 |  |
| 5./45 | Формула корней квадратного уравнения | 22.12 |  |
| 6./46 | Формула корней квадратного уравнения | 23.12 |  |
| 7./47 | Вторая формула квадратного уравнения | 28.12 |  |
| 8./48 | Вторая формула квадратного уравнения | 29.12 |  |
| 9./49 | Вторая формула квадратного уравнения | 30.12 |  |
| Итого за II четверть проведено 23 урока |
| 10./50 | Решение задач | 11.01 |  |
| 11./51 | Решение задач | 12.01 |  |
| 12./52 | Решение задач | 13.01 |  |
| 13./53 | Решение задач | 18.01 |  |
| 14./54 | Неполные квадратные уравнения | 19.01 |  |
| 15./55 | Неполные квадратные уравнения | 20.01 |  |
| 16./56 | Неполные квадратные уравнения | 25.01 |  |
| 17./57 | Теорема Виета | 26.01 |  |
| 18./58 | Теорема Виета | 27.01 |  |
| 19./59 | Разложение квадратного трехчлена на множители | 01.02 |  |
| 20./60 | Разложение квадратного трехчлена на множители | 02.02 |  |
| 21./61 | Разложение квадратного трехчлена на множители | 03.02 |  |
| 22./62 | Контрольная работа №3 по теме: «Квадратные уравнения» | 08.02 |  |
| 4. | Системы уравнений (19 часов) | 1./63 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 09.02 |  |
| 2./64 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 10.02 |  |
| 3./65 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 15.02 |  |
| 4./66 | Уравнение прямой вида *y=kx+l* | 16.02 |  |
| 5./67 | Уравнение прямой вида *y=kx+l* | 17.02 |  |
| 6./68 | Уравнение прямой вида *y=kx+l* | 22.02 |  |
| 7./69 | Системы уравнений | 01.03 |  |
| 8./70 | Решение систем уравнений способом сложения | 02.03 |  |
| 9./71 | Решение систем уравнений способом сложения | 03.03 |  |
| 10./72 | Решение систем уравнений способом подстановки | 09.03 |  |
| 11./73 | Решение систем уравнений способом подстановки | 10.03 |  |
| 12./74 | Решение систем уравнений способом подстановки | 15.03 |  |
| 13./75 | Контрольная работа №4 «Системы уравнений» | 16.03 |  |
| 14./76 | Решение задач с помощью систем уравнений | 17.03 |  |
|  | **Итого за III четверть проведено 28 уроков** |  |  |
| 15./77 | Решение задач с помощью систем уравнений | 29.03 |  |
| 16./78 | Решение задач с помощью систем уравнений | 30.03 |  |
| 17./79 | Решение задач с помощью систем уравнений | 31.03 |  |
| 18./80 | Задачи на координатной плоскости | 05.04 |  |
| 19./81 | Задачи на координатной плоскости | 06.04 |  |
| 5. | Функции (14 часов) | 1./82 | Чтение графиков | 07.04 |  |
| 2./83 | Чтение графиков | 12.04 |  |
| 3./84 | Что такое функция? | 13.04 |  |
| 4./85 | Что такое функция? | 14.04 |  |
| 5./86 | График функции | 19.04 |  |
| 6./87 | График функции | 20.04 |  |
| 7./88 | Свойства функции | 21.04 |  |
| 8./89 | Свойства функции | 26.04 |  |
| 9./90 | Линейная функция | 27.04 |  |
| 10./91 | Линейная функция | 28.04 |  |
| 11./92 | Линейная функция | 03.05 |  |
| 12./93 | Функция $ y=\frac{k}{x}$ и ее график | 04.05 |  |
| 13./94 | Функция $ y=\frac{k}{x}$ и ее график | 05.05 |  |
| 14./95 | Контрольная работа №5 по теме: «Функции» | 10.05 |  |
| 6. | Вероятность и статистика (4 часа) | 1./96 | Статистические характеристики | 11.05 |  |
| 2./97 | Вероятность равновозможных событий | 12.05 |  |
| 3./98 | Геометрические вероятности | 17.05 |  |
| 4./99 | Итоговая контрольная работа за курс 8 класса | 18.05 |  |
| 7. | Итоговое повторение (2 часа) | 1./100 | Алгебраические дроби | 19.05 |  |
| 2./101 | Решение квадратных уравнений | 24.05 |  |
| **Итого за IV четверть проведено 26 уроков** |  |  |
| **Итого за 2022 – 2023 учебный год проведено 101 урока** |  |  |