**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Суховская средняя общеобразовательная школа**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре 8 класс

Учитель: Бильник Татьяна Николаевна

****

**2020**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование рабочей программы** | **Аннотация к рабочей программе** |
| ***Рабочая программа***  ***по предмету «Алгебра »***  ***Класс «8»***  ***ФГОС ООО*** | **Рабочая программа составлена на основе:**  -Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;  -Сборника нормативных документов. «Математика. Примерные программы по математике. М. «Дрофа»», 2013 г.  - Сборника рабочих программ «Алгебра 7-9» пособие для учителей общеобразов. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2014.  - Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования на 2020 – 2021 учебный год;  - Примерного учебного плана для образовательных учреждений Ростовской области на 2020 – 2021 учебный год, реализующих основные общеобразовательные программы;  - Учебного плана МБОУ Суховской СОШ на 2020 -2021учебный год;  - Требований Основной образовательной программы ООО МБОУ Суховской СОШ;  - Положения о рабочей программе МБОУ Суховской СОШ |
| **Учебники:**  Учебник «Алгебра –8» авторов: Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин.. и др- М.: Просвещение, 2019г |
| **Количество часов:** рабочая программа рассчитана на 3 учебных часа в неделю, общий объем – 102 часа в год. |
| **Цели программы:**  - изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;  - развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика),  - усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач,  -осуществление функциональной подготовки школьников. |

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

***личностные:***

1. 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 учётом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

***метапредметные:***

* 1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
  2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
  3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
  4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
  5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
  6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
  8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информаци­онно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах мате­матики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

1. умение видеть математическую задачу в контексте проб­лемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
2. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятност­ной информации;
3. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллю­страции, интерпретации, аргументации;
4. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
5. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
6. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алго­ритмом;
7. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
8. умение планировать и осуществлять деятельность, направ­ленную на решение задач исследовательского характера.

***предметные:***

* 1. умение 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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
  2. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их из­учения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
  3. умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
  4. умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
  5. умение решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравен­ства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
  6. овладение системой функциональных понятий, функцио­нальным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функцио­нально-графические представления для описания и анали­за математических задач и реальных зависимостей;
  7. овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
  8. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

***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 приёмы вычислений, применение калькулятора;
6. использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и 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. научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

***Действительные числа***

Ученик научится использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

Ученик получит возможность:

* 1. развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; 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 использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными;

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

***Алгебраические выражения***

Ученик научится:

* 1. владеть понятиями «тождество», «тождественное преоб­разование», решать задачи, содержащие буквенные данные; ра­ботать с формулами;
  2. выполнять преобразования выражений, содержащих сте­пени с целыми показателями;
  3. выполнять разложение многочленов на множители.

Ученик получит возможность научиться выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

***Уравнения***

Ученик научится:

* + - * 1. решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
        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, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Ученик получит возможность:

* + - * 1. овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
        2. применять графические представления для исследова­ния уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

***Неравенства***

Ученик научится:

* понимать и применять терминологию и символику, связанную с понятием неравенства, свойства числовых неравенств
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса

**Ученик получит возможность научиться:**

* разнообразным приемам доказательства неравенства; 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

**Основные понятия. Числовые функции**

**Ученик научится:**

* 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 описание процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами

**Ученик получит возможность научиться:**

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 «выколоьтыми» точками и т.р.)

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

*Случайные события и вероятность*

Ученик научится находить вероятность случайного события.

Ученик получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов

*Комбинаторика*

Ученик научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций

Ученик получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Неравенства (19 ч)**

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение неравенств. Неравенства с одним неизвестным. Решение неравенств. Система неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки. Решение систем неравенств. Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.

**Приближенные вычисления (18 ч)**

Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Практические приемы приближенных вычислений. Простейшие вычисления на микрокалькуляторе. Действия с числами, записанными в стандартном виде.вычисление на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному. Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе.

**Квадратные корни (12 ч)**

Арифметический квадратный корень. Действительные числа. Квадратный корень из степени. Квадратный корень из произведения. Квадратный корень из дроби.

**Квадратные уравнения (25 ч)**

Квадратное уравнения и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени. Различные способы решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

**Квадратичная функция (14 ч)**Определение квадратичной функции. Функция у = х2. Функция у =а х2. Функция у = ах2+вх + с. Построение графика квадратичной функции.

**Квадратные неравенства (10 ч)**

Квадратное неравенство и его корни. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции. Метод интервалов.

**Обобщающее повторение(4 ч)**

1. **Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема** | **Дата** | |
| **по плану** | **фактическая** |
| ***Неравенства (19 ч)*** | | | |
| **1** | Положительные и отрицательные числа | 2.09 |  |
| **2** | Положительные и отрицательные числа | 4.09 |  |
| **3** | Числовые неравенства | 7.09 |  |
| **4** | Основные свойства числовых неравенств | 9.09 |  |
| **5** | Основные свойства числовых неравенств | 11.09 |  |
| **6** | Сложение и умножение неравенств | 14.09 |  |
| **7** | **Входная контрольная работа** | 16.09 |  |
| **8** | Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным | 18.09 |  |
| **9** | Решение неравенств | 21.09 |  |
| **10** | Решение неравенств | 23.09 |  |
| **11** | Решение неравенств | 25.09 |  |
| **12** | Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки. | 28.09 |  |
| **13** | Решение систем неравенств | 30.09 |  |
| **14** | Решение систем неравенств | 2.10 |  |
| **15** | Решение систем неравенств | 5.10 |  |
| **16** | Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. | 7.10 |  |
| **17** | Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. | 9.10 |  |
| **18** | Обобщающий урок | 12.10 |  |
| **19** | **Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»** | 14.10 |  |
| ***Приближенные вычисления (18 ч)*** | | | |
| **20** | Приближенные значения величин.погрешность приближения. | 16.10 |  |
| **21** | Приближенные значения величин.погрешность приближения. | 19.10 |  |
| **22** | Оценка погрешности | 21.10 |  |
| **23** | Оценка погрешности | 23.10 |  |
| **24** | Округление чисел | 26.10 |  |
| **25** | Относительная погрешность | 4.11 | **2 четв** |
| **26** | Относительная погрешность | 6.11 |  |
| **27** | Практические способы приближенных вычислений | 9.11 |  |
| **28** | Практические способы приближенных вычислений | 11.11 |  |
| **29** | Практические способы приближенных вычислений | 13.11 |  |
| **30** | Практические способы приближенных вычислений | 16.11 |  |
| **31** | Простейшие вычисления на микрокалькуляторе | 18.11 |  |
| **32** | Действия над числами, записанными в стандартном виде | 20.11 |  |
| **33** | Действия над числами, записанными в стандартном виде | 23.11 |  |
| **34** | Вычисление на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному | 25.11 |  |
| **35** | Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе | 27.11 |  |
| **36** | Обобщающий урок | 30.11 |  |
| **37** | **Контрольная работа №2 по теме «Приближенные вычисления»** | 2.12 |  |
| ***Квадратные корни (12ч)*** | | | |
| **38** | Арифметический квадратный корень | 4.12 |  |
| **39** | Арифметический квадратный корень | 7.12 |  |
| **40** | Действительные числа | 9.12 |  |
| **41** | Действительные числа | 11.12 |  |
| **42** | Квадратный корень из степени | 14.12 |  |
| **43** | **Полугодовая контрольная работа**  Квадратный корень из степени | **16.12** |  |
| **44** | Квадратный корень из произведения | 18.12 |  |
| **45** | Квадратный корень из произведения | 21.12 |  |
| **46** | Промежуточная контрольная работа | 23.12 |  |
| **47** | Квадратный корень из дроби | 25.12 |  |
| **48** | Квадратный корень из дроби | 28.12 |  |
| **49** | Квадратный корень из дроби | 30.12 |  |
| ***Квадратные уравнения (25ч)*** | | | |
| **50** | Квадратное уравнение и его корни | 13.01 | **3 четв** |
| **51** | Квадратное уравнение и его корни | 15.01 |  |
| **52** | Неполные квадратные уравнения | 18.01 |  |
| **53** | Метод выделения полного квадрата | 20.01 |  |
| **54** | Решение квадратных уравнений | 22.01 |  |
| **55** | Решение квадратных уравнений | 25.01 |  |
| **56** | Решение квадратных уравнений | 27.01 |  |
| **57** | Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. | 29.01 |  |
| **58** | Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. | 01.02 |  |
| **59** | Уравнения, сводящиеся к квадратным | 03.02 |  |
| **60** | Уравнения, сводящиеся к квадратным | 05.02 |  |
| **61** | Уравнения, сводящиеся к квадратным | 08.02 |  |
| **62** | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 10.02 |  |
| **63** | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 12.02 |  |
| **64** | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 15.02 |  |
| **65** | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 17.02 |  |
| **66** | Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени. | 19.02 |  |
| **67** | Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени. | 22.02 |  |
| **68** | Различные способы решения систем уравнений | 24.02 |  |
| **69** | Различные способы решения систем уравнений | 26.02 |  |
| **70** | Различные способы решения систем уравнений | 01.03 |  |
| **71** | Решение задач с помощью систем уравнений | 03.03 |  |
| **72** | Решение задач с помощью систем уравнений | 05.03 |  |
| **73** | Обобщающий урок | 08.03 |  |
| **74** | **Контрольная работа №4 по теме «Квадратные уравнения»** | 10.03 |  |
| ***Квадратичная функция (14 ч)*** | | | |
| **75** | Определение квадратичной функции | 12.03 |  |
| **76** | Функция у = х2 | 15.03 |  |
| **77** | Функция у =а х2 | 17.03 |  |
| **78** | Функция у =а х2 | 19.03 |  |
| **79** | Функция у =а х2+ вх + с | 22.03 |  |
| **80** | Функция у =а х2+ вх + с | 02.04 | **4 четв** |
| **81** | Функция у =а х2+ вх + с | 05.04 |  |
| **82** | Построение графика квадратичной функции | 07.04 |  |
| **83** | Построение графика квадратичной функции | 09.04 |  |
| **84** | Построение графика квадратичной функции | 12.04 |  |
| **85** | Построение графика квадратичной функции | 14.04 |  |
| **86** | Обобщающий урок | 16.04 |  |
| **87** | Обобщающий урок | 19.04 |  |
| **88** | **Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция»** | 21.04 |  |
| ***Квадратные неравенства (10ч)*** | | | |
| **89** | Квадратное неравенство и его решение | 23.04 |  |
| **90** | Квадратное неравенство и его решение | 26.04 |  |
| **91** | Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции | 28.04 |  |
| **92** | Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции | 30.04 |  |
| **93** | Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции | 03.05 |  |
| **94** | Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции | 05.05 |  |
| **95** | Метод интервалов | 07.05 |  |
| **96** | Метод интервалов | 10.05 |  |
| **97** | Обобщающий урок | 12.05 |  |
| **98** | **Итоговая контрольная работа** | 14.05 |  |
| **Итоговое повторение (4 ч)** | | | |
| **99** | Повторение. Неравенства. Квадратные неравенства. | 17.05 |  |
| **100** | Повторение. Квадратные корни. | 19.05 |  |
| **101** | Повторение. Квадратные уравнения | 21.05 |  |
| **102** | Повторение. Квадратичная функция | 24.05 |  |