Рабочая программа по алгебре для 8 класса написана на основании следующих нормативных документов:

1. Приказа Министерства образования и науки России «О внесении изменений в ФГОС ООО» № 1577 от 31.12.2015г.;
2. Распоряжения Министерства образования Ульяновской области от 31. 01. 2012г. № 320-Р «О введении Федерального образовательного стандарта основного общего образования в общеобразовательных учреждениях Ульяновской области»;
3. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7- 9 классы ФГОС. / Сост. Т. А. Бурмистрова -М.: Просвещение, 2018. - 96 с.

Базисный учебный (образовательный) план МБОУ г. Ульяновска «СШ №70» на изучение алгебры в 8 классе основной школы отводит 3 часа в неделю, всего 102 урока.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I триместр | I период | 14 |
| I I период | 18 |
| I I триместр | I период | 15 |
| I I период | 18 |
| I I I триместр | I период | 15 |
| I I период | 22 |

Учебник: Алгебра. 8 класс: учебн. для общеобразоват. организаций/А45[Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под ред.С.А.Теляковского – 5-е изд. – М. : Просвещение, 2017.

При реализации общеобразовательной программы используются различные образовательные технологии, в том числе при необходимости (при угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций) дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета в 8 классе**

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

***Личностные:***

• формирование навыков будущего-креативности, критического мышления, кооперации и сотрудничества;

• 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 тректории 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 видах деятельности;

• умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

• критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

• представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

• креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

• умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

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

**Метапредметные:**

• умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффек­тивные способы решения учебных и познавательных задач;

• умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить не­обходимые коррективы;

• умение адекватно оценивать правильность или ошибоч­ность выполнения учебной задачи, её объективную труд­ность и собственные возможности её решения;

• осознанное владение логическими действиями определе­ния понятий, обобщения, установления аналогий, класси­фикации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;

• умение устанавливать причинно-следственные связи; стро­ить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

• умение создавать, применять и преобразовывать знаково­символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

• 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;

• сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информаци­онно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

• первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

• уение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

• умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и 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;

• умение представлять результаты проектной и учебно-исследовательской деятельности;

• формирование и развитие функциональной грамотности обучающихся (читательской, естественно научной, математической, в области ИКТ)

**Предметные:**

• 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;

• 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;

• умение выполнять алгебраические преобразования рацио­нальных выражений, применять их для решения учебныхматематических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

• умение пользоваться математическими формулами и само­стоятельно составлять формулы зависимостей между вели­чинами на основе обобщения частных случаев и экспери­мента;

• умение решать линейные и квадратные 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;

• 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;

• овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахож­дение частоты и вероятности случайных событий;

• 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.

**Содержание учебного предмета**

**1. Рациональные дроби (23 ч)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция и ее график.

Основная цель - выработать прочные навыки действий с рациональными дробями и умение преобразования рациональных выражений. Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение, частное дробей всегда можно представить в виде дроби.

Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

**2. Квадратные корни (19 ч)**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  ее свойства и график.

Основная цель - систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальные представления о действительных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное понимание того, что каждый отрезок имеет длину и поэтому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Особое внимание уделяется преобразованиям, связанным с непосредственным применением определения арифметического квадратного корня, теорем о корне.

**3. Квадратные уравнения (21 ч)**

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям. Основная цель - выработать умение решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

Особое внимание уделяется решению квадратных уравнений по формуле корней. Рекомендуется познакомить учащихся с теоремой Виета. При рассмотрении дробных рациональных уравнений важно обратить внимание учащихся на необходимость дополнительных исследований, позволяющих исключить посторонние корни. Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемый для решения текстовых задач.

**4. Неравенства (20 ч)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель - сформировать понятие линейных неравенств, выработать навык нахождения решения неравенства с одной переменной и их систем.

В данной теме даются понятия линейных неравенств, числовых промежутков, рассматриваются свойства числовых неравенств. Учащиеся должны научиться решать линейные неравенства, показывать решение на числовой прямой. Умение решать линейные неравенства является опорным для решения систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойного неравенства.

**5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч)**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенный вычисления. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

Основная цель - выработать прочные навыки выполнения действий со степенями с целым показателем, научить записывать число в стандартном виде, познакомить с таблицей частот, размахом модой, способами наглядного представления статистической информации, научить изображать на гистограмме общий объем исследуемой совокупности.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение свойств степеней с целым показателем, умение использовать свойства при преобразовании выражений. Специальное внимание следует уделить записи чисел в стандартном виде, которая используется в физике, технике и других областях знаний.

**6. Повторение(8 ч)**

**Тематическое планирование**

**с учётом рабочей программы воспитания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** |
| 1 | Рациональные дроби | 23 |
| 2 | Квадратные корни | 19 |
| 3 | Квадратные уравнения | 21 |
| 4 | Неравенства | 20 |
| 5 | Степень с целым показателем. Элементы статистики | 11 |
| 6 | Повторение | 8 |
|  | ИТОГО | 102 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата по плану | Дата по факту | Тема занятия | Примечание |
| 1 |  |  | Рациональные выражения |  |
| 2 |  |  | Рациональные выражения |  |
| 3 |  |  | Основное свойство дроби. Сокращение дробей |  |
| 4 |  |  | Основное свойство дроби. Сокращение дробей |  |
| 5 |  |  | Основное свойство дроби. Сокращение дробей |  |
| 6 |  |  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |  |
| 7 |  |  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |  |
| 8 |  |  | Входная диагностика |  |
| 9 |  |  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |  |
| 10 |  |  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |  |
| 11 |  |  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |  |
| 12 |  |  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |  |
| 13 |  |  | Контрольная работа № 1 по теме «Сумма и разность дробей» |  |
| 14 |  |  | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. |  |
| 15 |  |  | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. |  |
| 16 |  |  | Деление дробей |  |
| 17 |  |  | Деление дробей |  |
| 18 |  |  | Преобразование рациональных выражений |  |
| 19 |  |  | Преобразование рациональных выражений |  |
| 20 |  |  | Преобразование рациональных выражений |  |
| 21 |  |  | Преобразование рациональных выражений |  |
| 22 |  |  | Функция у = к/х |  |
| 23 |  |  | Функция у = к/х |  |
| 24 |  |  | Контрольная работа № 2 по теме «Произведение и частное дробей» |  |
| 25 |  |  | Рациональные числа |  |
| 26 |  |  | Иррациональные числа |  |
| 27 |  |  | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. |  |
| 28 |  |  | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. |  |
| 29 |  |  | Уравнение х=а |  |
| 30 |  |  | Нахождение приближенных значений квадратного корня. Контрольный срез "Квадратные корни" |  |
| 31 |  |  | Функция у = √х и её график |  |
| 32 |  |  | Квадратный корень из произведения и дроби |  |
| 33 |  |  | Квадратный корень из произведения и дроби |  |
| 34 |  |  | Квадратный корень из степени |  |
| 35 |  |  | Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни» |  |
| 36 |  |  | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня |  |
| 37 |  |  | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня |  |
| 38 |  |  | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня |  |
| 39 |  |  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни |  |
| 40 |  |  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни |  |
| 41 |  |  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни |  |
| 42 |  |  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни |  |
| 43 |  |  | Контрольная работа № 4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня» |  |
| 44 |  |  | Неполные квадратные уравнения |  |
| 45 |  |  | Неполные квадратные уравнения |  |
| 46 |  |  | Формула корней квадратного уравнения |  |
| 47 |  |  | Формула корней квадратного уравнения |  |
| 48 |  |  | Формула корней квадратного уравнения |  |
| 49 |  |  | Решение задач с помощью квадратных уравнений |  |
| 50 |  |  | Решение задач с помощью квадратных уравнений |  |
| 51 |  |  | Решение задач с помощью квадратных уравнений |  |
| 52 |  |  | Промежуточная диагностика |  |
| 53 |  |  | Теорема Виета |  |
| 54 |  |  | Теорема Виета |  |
| 55 |  |  | Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения» |  |
| 56 |  |  | Решение дробных рациональных уравнений |  |
| 57 |  |  | Решение дробных рациональных уравнений |  |
| 58 |  |  | Решение дробных рациональных уравнений |  |
| 59 |  |  | Решение дробных рациональных уравнений. Контрольный срез "Дробные рациональные уравнения" |  |
| 60 |  |  | Решение задач с помощью рациональных уравнений |  |
| 61 |  |  | Решение задач с помощью рациональных уравнений |  |
| 62 |  |  | Решение задач с помощью рациональных уравнений |  |
| 63 |  |  | Решение задач с помощью рациональных уравнений |  |
| 64 |  |  | Решение задач с помощью рациональных уравнений |  |
| 65 |  |  | Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения» |  |
| 66 |  |  | Числовые неравенства |  |
| 67 |  |  | Числовые неравенства |  |
| 68 |  |  | Свойства числовых неравенств |  |
| 69 |  |  | Свойства числовых неравенств |  |
| 70 |  |  | Сложение и умножение числовых неравенств |  |
| 71 |  |  | Сложение и умножение числовых неравенств |  |
| 72 |  |  | Сложение и умножение числовых неравенств |  |
| 73 |  |  | Погрешность и точность приближения |  |
| 74 |  |  | Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства» |  |
| 75 |  |  | Пересечение и объединение множеств |  |
| 76 |  |  | Числовые промежутки |  |
| 77 |  |  | Числовые промежутки |  |
| 78 |  |  | Решение неравенств с одной переменной |  |
| 79 |  |  | Решение неравенств с одной переменной |  |
| 80 |  |  | Решение неравенств с одной переменной |  |
| 81 |  |  | Решение систем неравенств с одной переменной |  |
| 82 |  |  | Решение систем неравенств с одной переменной |  |
| 83 |  |  | Решение систем неравенств с одной переменной |  |
| 84 |  |  | Решение систем неравенств с одной переменной |  |
| 85 |  |  | Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» |  |
| 86 |  |  | Определение степени с целым отрицательным показателем |  |
| 87 |  |  | Определение степени с целым отрицательным показателем |  |
| 88 |  |  | Свойства степени с целым отрицательным показателем |  |
| 89 |  |  | Свойства степени с целым отрицательным показателем |  |
| 90 |  |  | Свойства степени с целым отрицательным показателем |  |
| 91 |  |  | Стандартный вид числа |  |
| 92 |  |  | Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем» |  |
| 93 |  |  | Сбор и группировка статистических данных |  |
| 94 |  |  | Сбор и группировка статистических данных |  |
| 95 |  |  | Наглядное представление статистической информации |  |
| 96 |  |  | Наглядное представление статистической информации |  |
| 97 |  |  | Итоговое повторение. Сумма, разность, произведение и частное дробей |  |
| 98 |  |  | Итоговое повторение. Применение свойств арифметического квадратного корня. |  |
| 99 |  |  | Итоговое повторение. Неравенства и их системы. |  |
| 100 |  |  | Итоговый зачет |  |
| 101 |  |  | Итоговая контрольная работа |  |
| 102 |  |  | Итоговая контрольная работа |  |