

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра» на 2023/24 учебный год для обучающихся 8-го класса МОУ «Михайловская СОШ № 3» разработана в соответствии с требованиями:

* Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
* приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
* СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28;
* СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
* учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом от 31.08.2021 № 175 «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования»;

Программа разработана во исполнение пункта 1 цели № 1 распоряжения Минпросвещения от 15.02.2019 № Р-8 «Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие современных механизмов и технологий дошкольного и общего образования"».

Данная рабочая программа реализуется на основе сборника рабочих программ по алгебре для 7-9 классов. / сост. Т.А.Бурмистрова (Москва, «Просвещение», 2018)

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Авторы** | **Название** | **Год издания** | **Издательство** |
| **Для учителя** | | | | |
| 1 | Дорофеев, Суворова, Бунимович | Алгебра, 8 класс. Учебник | 2017 | «Просвещение» |
| 2 | Суворова, Бунимович, Кузнецова и др | Алгебра. Методические рекомендации. 8 класс. | 2017 | «Просвещение» |
| 3 | Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова, С. Б. Суворова | Алгебра. Контрольные работы. 8 класс | 2016 | «Просвещение» |
| 4 | Ершова А. П. Голобородько В. В., Ершова А. С. | Самостоятельные и контрольные работы но алгебре и геометрии для 8 класса | 2010 | ИЛЕКСА |
| 5 | Т.А.Бурмистрова | Сборник рабочих программ по алгебре для 7-9 классов. | 2018 | «Просвещение» |
| **Для ученика** | | | | |
| 1 | Дорофеев, Суворова, Бунимович | Алгебра, 8 класс. Учебник | 2017 | «Просвещение» |

###### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование темы | Основное содержание темы | Основная цель изучения темы |
| 1. | Алгебраические дроби | 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 | Сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом |
| 2. | Квадратные корни | 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 корня с помощью калькулятора. Графики зависимостей *у = √х, у=* ***n****√х* | Научить преобразованиям выражений, содержащих квадратные корни; на примере квадратного и кубического корней сформировать представления о корне *п-й* степени. |
| 3. | Квадратные уравнения | Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений. Теорема Виета. Разложение на множители квадратного трехчлена. | Научить решать квадратные уравнения и использовать их при решении текстовых задач. |
| 4. | Системы уравнений | Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Примеры решения уравнений в 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. | Ввести понятия уравнения с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнений; обучить решению систем линейных уравнений с двумя переменными, а также использованию приема составления систем уравнений при решении текстовых задач. |
| 5. | Функции | 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=k\x*** и их графики. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы. | Познакомить учащихся с понятием функции, расширить математический язык введением функциональной терминологии и символики; рассмотреть свойства и графики   конкретных   числовых   функций:   линейной   функции   и функции ***у=k\x;*** показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, научить в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач. |
| 6. | Вероятность и статистика | Статистические характеристики ряда данных, медиана, среднее арифметическое, размах. Таблица частот. Вероятность равновозможных событий. Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения. Представление о геометрической вероятности. | 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 |
| 7. | Итоговое повторение |  |  |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**Личностные результаты:**

*у учащихся будут сформированы:*

* ответственного отношения к учению;
* готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
* экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровье сберегающего поведения;
* формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
* умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
* осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
* умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
* критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

*у учащихся могут быть сформированы:*

* первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими  обучающимися в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

**Метапредметные  результаты:**

**регулятивные УУД**

*учащиеся научатся:*

* формулировать и удерживать учебную задачу;
* выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
* планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
* составлять план и последовательность действий;
* осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
* адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получат возможность научиться:*

* определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
* предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
* выделять и осознавать  того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
* концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

**познавательные УУД:**

*учащиеся научатся:*

* самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
* использовать общие приемы решения задач;
* применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
* осуществлять смысловое чтение;
* создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умения находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получат возможность научиться:*

* устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы;
* формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
* планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
* оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
* устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

**Коммуникативные УУД**

*учащиеся получат возможность научиться:*

* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
* взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
* разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
* координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
* аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Тематическое планирование по информатике для 8-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ темы** | **Название темы** | **Всего часов** | **Контроль** | **ЭОР** |
|  | Алгебраические дроби | 32 | 3 | <https://resh.edu.ru/>  <http://school-collection.edu.ru/> |
|  | Квадратные корни | 22 | 2 |
|  | Квадратные уравнения | 24 | 1 |
|  | Системы уравнений | 23 | 1 |
|  | Функции | 19 | 1 |
|  | Вероятность и статистика | 8 | 1 |
|  | Повторение | 8 | 1 |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Содержание** | **Часы** |
| 1 | Понятие алгебраической дроби | 1 |
| 2 | Множество допустимых значений переменных, входящих в дробь | 1 |
| 3 | Вывод и применение основного свойства дроби | 1 |
| 4 | Сокращение дробей | 1 |
| 5 | Следствие из основного свойства дроби | 1 |
| 6 | Самостоятельная работа «Алгебраические дроби» | 1 |
| 7 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 |
| 8 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
| 9 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
| 10 | Сложение и вычитание алгебраической дроби и целого выражения | 1 |
| 11 | Обобщающее повторение | 1 |
| 12 | Входная контрольная работа | 1 |
| 13 | Правило умножения и деления алгебраических дробей | 1 |
| 14 | Упрощение выражений, содержащих действия умножения и деления алгебраических дробей | 1 |
| 15 | Упрощение выражений, содержащих действия умножения и деления алгебраических дробей | 1 |
| 16 | Преобразование выражений , содержащих алгебраические дроби | 1 |
| 17 | Преобразование выражений , содержащих алгебраические дроби | 1 |
| 18 | Самостоятельная работа «Действия с алгебраическими дробями» | 1 |
| 19 | Обобщение по теме «Алгебраические дроби» | 1 |
| 20 | Контрольная работа по теме «Алгебраические дроби». | 1 |
| 21 | Понятие степени с целым показателем | 1 |
| 22 | Нахождение значений выражений, содержащих степени с целым показателем | 1 |
| 23 | Стандартный вид числа | 1 |
| 24 | Свойства степени с целым показателем | 1 |
| 25 | Свойства степени с целым показателем | 1 |
| 26 | Самостоятельная работа «Степень с целым показателем» | 1 |
| 27 | Решение уравнений и составление уравнений по условию задачи | 1 |
| 28 | Решение задач на движение | 1 |
| 29 | Задачи на проценты и концентрацию | 1 |
| 30 | Самостоятельная работа «Решение уравнений и задач» | 1 |
| 31 | Обобщение по теме «Степень с целым показателем» | 1 |
| 32 | Контрольная работа по теме «Степень с целым показателем» | 1 |
| 33 | Извлечение квадратного корня | 1 |
| 34 | Применение понятия квадратного корня при решении различных задач | 1 |
| 35 | Понятие иррационального числа | 1 |
| 36 | Оценивание и упрощение выражений, содержащих иррациональные числа | 1 |
| 37 | Применение теоремы Пифагора при решении различных задач | 1 |
| 38 | Понятие арифметического квадратного корня. Решение уравнений вида х²=а | 1 |
| 39 | Применение понятия арифметического квадратного корня при решении различных задач | 1 |
| 40 | График зависимости у= | 1 |
| 41 | Самостоятельная работа «Квадратный корень» | 1 |
| 42 | Непосредственное применение свойств квадратных корней | 1 |
| 43 | Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня | 1 |
| 44 | Применение свойств квадратного корня при решении различных задач | 1 |
| 45 | Приведение подобных радикалов | 1 |
| 46 | Квадратный корень из степени с чётным показателем | 1 |
| 47 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |
| 48 | Понятие кубического корня | 1 |
| 49 | Разные задачи на применение понятия кубического корня | 1 |
| 50 | Самостоятельная работа «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни» | 1 |
| 51 | Обобщение темы «Квадратные корни» | 1 |
| 52 | Контрольная работа по теме "Квадратные корни" | 1 |
| 53 | Обобщающее повторение | 1 |
| 54 | Контрольная работа за 1 полугодие | 1 |
| 55 | Понятие квадратного уравнения | 1 |
| 56 | Решение квадратного уравнения выделением квадрата двучлена | 1 |
| 57 | Вывод формулы корней квадратного уравнения | 1 |
| 58 | Решение квадратных уравнений по формуле | 1 |
| 59 | Решение квадратных уравнений по формуле | 1 |
| 60 | Разные задачи на использование формулы корней квадратного уравнения | 1 |
| 61 | Самостоятельная работа «Квадратные уравнения» | 1 |
| 62 | Квадратные уравнения с чётным вторым коэффициентом | 1 |
| 63 | Решение квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным | 1 |
| 64 | Составление уравнения по условию задачи | 1 |
| 65 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 66 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 67 | Алгоритмы решения неполных квадратных уравнений | 1 |
| 68 | Решение задач с помощью неполных квадратных уравнений | 1 |
| 69 | Неполные квадратные уравнения в различных задачах | 1 |
| 70 | Доказательство и применение теоремы Виета | 1 |
| 71 | Применение теоремы Виета и обратной ей теоремы | 1 |
| 72 | Самостоятельная работа «Решение квадратных уравнений» | 1 |
| 73 | Формула для разложения квадратного трёхчлена на множители | 1 |
| 74 | Применение формулы для разложения квадратного трёхчлена на множители | 1 |
| 75 | Применение формулы для разложения квадратного трёхчлена на множители | 1 |
| 76 | Самостоятельная работа «Разложение квадратного трёхчлена на множители» | 1 |
| 77 | Обобщение темы «Квадратные уравнения» | 1 |
| 78 | Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения». | 1 |
| 79 | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 |
| 80 | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 |
| 81 | Графики линейных и нелинейных уравнений с двумя переменными | 1 |
| 82 | Самостоятельная работа «Линейное уравнение с двумя переменными и ее график» | 1 |
| 83 | Угловой коэффициент прямой | 1 |
| 84 | Построение прямых вида y=kx + l | 1 |
| 85 | Построение прямых вида y=kx + l | 1 |
| 86 | Самостоятельная работа «Уравнение прямой у=kx+l и его график» | 1 |
| 87 | Задача, приводящая к понятию "система уравнений" | 1 |
| 88 | Решение систем уравнений способом сложения | 1 |
| 89 | Системы линейных уравнений в различных задачах | 1 |
| 90 | Алгоритм решения систем уравнений способом подстановки | 1 |
| 91 | Системы, содержащие нелинейные уравнения | 1 |
| 92 | Решение систем уравнений разными способами | 1 |
| 93 | Составление системы уравнений по условию задачи | 1 |
| 94 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |
| 95 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |
| 96 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |
| 97 | Составление уравнений прямых по различным условиям | 1 |
| 98 | Задачи на взаимное положение прямых на координатной плоскости | 1 |
| 99 | Самостоятельная работа «Системы линейных уравнений» | 1 |
| 100 | Обобщение темы «Системы уравнений» | 1 |
| 101 | Контрольная работа по теме "Системы уравнений" | 1 |
| 102 | Чтение одного графика на чертеже | 1 |
| 103 | Чтение нескольких графиков на одном чертеже | 1 |
| 104 | Чтение графиков | 1 |
| 105 | Введение в понятие функции | 1 |
| 106 | Применение функциональной символики | 1 |
| 107 | Построение графиков функций по точкам | 1 |
| 108 | Соотношение алгебраической и геометрической моделей функции | 1 |
| 109 | Нахождение свойств функций по графикам | 1 |
| 110 | Алгебраическая и геометрическая интерпретация свойств функции | 1 |
| 111 | Самостоятельная работа " Функции: основные понятия" | 1 |
| 112 | Понятие линейной функции | 1 |
| 113 | Скорость роста и убывания линейной функции | 1 |
| 114 | Построение графиков кусочно-заданных функций и линейная аппроксимация | 1 |
| 115 | Функция y= k/x и её график | 1 |
| 116 | Функция y= k/x и её график | 1 |
| 117 | Линейная функция. Функция y= k/x | 1 |
| 118 | Самостоятельная работа "Линейная функция. Функция y= k/x " | 1 |
| 119 | Обобщение темы «Функции» | 1 |
| 120 | Контрольная работа по теме "Функции» | 1 |
| 121 | Нахождение средних статистических характеристик | 1 |
| 122 | Использование средних статистических характеристик при решении различных задач | 1 |
| 123 | Самостоятельная работа "Статистические характеристики " | 1 |
| 124 | Классическое определение вероятности | 1 |
| 125 | Решение задач на классическое определение вероятности | 1 |
| 126 | Самостоятельная работа "Вероятность равновозможных событий " | 1 |
| 127 | Сложные эксперименты | 1 |
| 128 | Контрольная работа по теме "Вероятность и статистика» | 1 |
| 129 | Повторение. Алгебраические дроби. Степень с целым показателем | 1 |
| 130 | Повторение. Квадратные корни. | 1 |
| 131 | Повторение. Квадратные уравнения | 1 |
| 132 | Повторение. Системы уравнений | 1 |
| 133 | Повторение. Функции | 1 |
| 134 | Повторение. Вероятность и статистика | 1 |
| 135 | Итоговая контрольная работа | 1 |
| 136 | Анализ работ .Работа над ошибками | 1 |