**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса «Алгебра» для 8 класса состав­лена в соответствии с

* Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
* Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577;
* Федеральным перечнем учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования, утвержденным приказом Министерства Просвещения РФ № 345 от 28.12.2018 г. с изменениями, внесенными приказом Министерства Просвещения РФ № 233 от 08.05.2019 г.
* Письмом Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»
* авторской программой Г Миндюк. Алгебра. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций. – Москва: «Просвещение», 2014г
* Учебным планом МБОУ «Бага-Бурульская СОШ»»;
* Учебно – методическим комплексом к учебнику: *Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2015 – 2019 гг*

Базисный учебный план на изучение алгебры в 8 классе основной школы отводит 3 часа в неделю в течение года обучения, всего 102 урока.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

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

**личностные:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование 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 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;

- 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;

**метапредметные:**

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

- умение осуществлять контроль по результату и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

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

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установление аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установление родовидовых связей;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические 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 учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения математических проблем;

**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 учебных математических 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, 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 решения задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Планируемые результаты изучения курса алгебры в 8 классе**

***РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА***

***Обучающийся научится:***

- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;

- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

***Обучающийся получит возможность:***

- углубить и развить представления о натуральных числах;

- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

***ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА***

***Обучающийся научится:***

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

***Обучающийся получит возможность:***

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

***ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ***

***Обучающийся научится:***

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

***Обучающийся получит возможность:***

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

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

***УРАВНЕНИЯ***

***Обучающийся научится:***

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы уравнений с двумя переменными;

- понимать уравнение, как важнейшую математическую модель для описания и изучения реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

***Обучающийся*** ***получит возможность:***

- овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решений разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

***НЕРАВЕНСТВА***

***Обучающийся научится:***

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления и используя метод интервалов;

- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- разнообразным приемам доказательства неравенств, уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежный предметов, практики;

- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

***ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ***

***Обучающийся научится:***

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

- строить графики квадратичной функции, исследовать ее свойства на основе изучения поведения её графика;

- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

***Обучающийся 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 «выколотыми» точками);

- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса

**Содержание курса**

1. Рациональные дроби. (23 ч)

Рациональная дробь. Основ­ное свойство дроби, сокращение дробей. Тождествен­ные преобразования рациональных выражений. Функ­ция у = k/x и ее график.

2. Квадратные корни. (18 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 у = √x, ее свойства и график.

3. Квадратные уравнения. ( 22 ч)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение ра­циональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональ­ным уравнениям.

4. Неравенства. (19 ч)

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

5. Степень с целым показателем. Элементы статики. (15 ч)

Степень с целым по­казателем и ее свойства. Стандартный вид числа. При­ближенные вычисления.

Сбор и группировка стати­стических данных. Наглядное представление статисти­ческой информации.

**6. Обобщающее повторение. (5ч)**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **Количество часов на изуч. раздела** | **Из них кол-во отвед. на контр.работы** |
| 1 | Рациональные дроби и их свойства | 23 | 2 |
| 2 | Квадратные корни | 21 | 2 |
| 3 | Квадратные уравнения | 22 | 2 |
| 4 | Неравенства | 22 | 2 |
| 5 | Степень с целым показателем. Элементы статики | 9 | 1 |
| 6 | Итоговое повторение | 5 | 1 |
|  | **итого** | **102** | **10** |

**Календарно- тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№/№** | **№** | | | **Наименования разделов/темы уроков** | **Кол-во**  **часов** | **Дата проведения** | | |
| **план** | | **факт.** |
|  | **Гл.1** | | | **Рациональные дроби и их свойства (23 урока)** | **23 ч** |  | |  |
| 1 - 3 | 1 | | | Рациональные выражения | 3 ч | 02.09;04.09  07.09 | |  |
| 4 - 6 | 2 | | | Основное свойство дроби. Сокращение дробей | 3 ч | 11.09;14.0916.09 | |  |
| 7 - 8 | 3 | | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 2 ч | 18.09;21.09 | |  |
| 9 - 11 | 4 | | | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 3 ч | 23.09;25.0928.09 | |  |
| 12 |  | | | ***Контр. работа №1 «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»*** | ***1 ч*** | *30.09* | |  |
| 13-14 | 5 | | | Умножение дробей. Возведение дроби в степень | 2 ч | 02.10;05.10 | |  |
| 15-16 | 6 | | | Деление дробей | 2 ч | 07.10;09.10 | |  |
| 17-20 | 7 | | | Преобразование рациональных выражений | 4 ч | 12.10;14.10  16.10;19.10 | |  |
| 21-22 | 8 | | | Функция у=k/х и её график | 2 ч | 21.10;23.10 | |  |
| ***23*** |  | | | ***Контрольная работа №2 «Преобразование рациональных выражений»*** | ***1 ч*** | 26.10 | |  |
| **Гл. II** | | | | **Квадратные корни** | **21 ч** |  | |  |
| 24-25 | 10-11 | | | Рациональные и иррациональные числа | 2 ч | 28.10;30.10 | |  |
| 26-27 | 12 | | | Квадратные корни | 2 ч | 09.11;11.11 | |  |
| 28-29 | 13 | | | Уравнение х2 = а | 2 ч | 13.11 | |  |
| 30-31 | 14 | | | Нахождение приближенных значений квадратного корня | 2ч | 16.11 | |  |
| 32-33 | 15 | | | Функция у = х и её график | 2 ч | 18.11;20.11 | |  |
| 34-35 | | | 16 | Квадратный корень из произведения и дроби | 2 ч | 23.11;25.11 |  | |
| 36-37 | | | 17 | Квадратный корень из степени | 2 ч | 27.11 |  | |
| 38 | | |  | ***Контрольная работа №3 «Квадратные корни»*** | ***1 ч*** | *30.11* |  | |
| 39-40 | | | 18 | Вынесение множителя за знак квадратного корня. Внесение множителя под знак квадратного корня. | 2 ч | 02.12;04.12 |  | |
| 41-43 | | | 19 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 3 ч | 07.12;09.1211.12 |  | |
| 44 | | |  | ***Контрольная работа №4 «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»*** | ***1 ч*** | 14.12 |  | |
| **Гл. III** | | | | **Квадратные уравнения** | **22 ч** |  |  | |
| 45-47 | | | 21 | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения | 3 ч | 16.12;18.1221.12 |  | |
| 48-50 | | | 22 | Решение квадратного уравнения по формуле | 3 | 23.12;25.1211.01 |  | |
| 51-52 | | | 23 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 2 | 13.01;15.01 |  | |
| 53-54 | | | 24 | Теорема Виета | 2 | 18.01;20.01 |  | |
| 55 | | |  | ***Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»*** | ***1*** | 22.01 |  | |
| 56-59 | | | 25 | Решение дробных рациональных уравнений | 4 | 25.01;27.0129.01;01.02 |  | |
| 60-63 | | | 26 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 4 | 03.02;05.0208.02;10.02 |  | |
| 64-65 | | |  | Уравнения с параметром | 2 | 12.02;15.02 |  | |
| ***66*** | | |  | ***Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения»*** | ***1*** | 17.02 |  | |
| **Гл. IV** | | | | **Неравенства** | **22 ч** |  |  | |
| 67-68 | | | 28 | Числовые неравенства | 2 | 19.02;22.02 |  | |
| 69-70 | | | 29 | Свойства числовых неравенств | 2 | 24.02;26.02 |  | |
| 71-73 | | | 30 | Сложение и умножение числовых неравенств | 3 | 01.03;03.03 |  | |
| 74-75 | | | 31 | Погрешность и точность приближения | 2 | 05.03 |  | |
| ***76*** | | |  | ***Контрольная работа №7 «Числовые неравенства и их свойства»*** | ***1*** | 10.03 |  | |
| 77-78 | | | 32 | Пересечение и объединение множеств | 2 | 12.03 |  | |
| 79-80 | | | 33 | Числовые промежутки | 2 | 15.03;17.03 |  | |
| 81-84 | | | 34 | Решение неравенств с одной переменной | 4 | 19.03;02.0405.04;07.04 |  | |
| 85-87 | | 35 | | Решение систем неравенств с одной переменной. | 3 | 09.04;12.0414.04; |  | |
| 88 | |  | | ***Контрольная работа №8 «Неравенства с одной переменной и их системы»*** | ***1*** | 17.04 |  | |
| **Гл. V** | | | | **Степень с целым показателем. Элементы статики** | **9 ч.** |  |  | |
| 89-90 | | 37 | | Определение степени с целым отрицательным показателем | 2 | 21.04;23.04 |  | |
| 91-93 | | 38 | | Свойства степени с целым отрицательным показателем | 3 | 26.04;28.0430.04 |  | |
| 94-95 | | 39 | | Стандартный вид числа | 2 | 03.05;05.05 |  | |
| 96 | |  | | Решение задач, связанных с физическими величинами | 1 | 07.05 |  | |
| 97 | |  | | ***Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем»*** | 1 | 12.05 |  | |
|  | |  | | **Уроки заключительного повторения** | **5** | **1** |  | |
| 98-99 | |  | | Рациональные дроби | 2 | 23.05;25.05 |  | |
| 100 | |  | | Квадратные корни и уравнения | 1 | 26.05 |  | |
| 101 | |  | | Решение задач с помощью квадрат. уравнений | 1 | 28.05 |  | |
| 102 | |  | | **Итоговая контрольная работа №10** | 1 | 31.05 |  | |

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

* Алгебра, учебник для 8 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова : Просвещение, 2015.
* Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей. Учебное пособие для учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2017
* Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2018.
* Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина. – Волгоград: Учитель, 2016. – 303 с.
* Контрольно- измерительные материалы. 8 класс
* Электронное учебное пособие. Интерактивная математика. 5-9 классы.
* Медиатека кабинета математики: мультимедийные презентации, учебные диски.
* Таблицы.

**Интернет – ресурсы:**

***Сайты для обучающихся:***

* Энциклопедия для детей http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika
* Энциклопедия по математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka\_i\_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html
* Справочник по математике для школьников http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm
* Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>

***Сайты для учителя:***

* Педсовет, математика http://pedsovet.su/load/135
* Учительский портал. Математика http://www.uchportal.ru/load/28
* Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии http://www.uroki.net/docmat.htm
* Видеоуроки по математике – 8 класс , UROKIMATEMAIKI.RU ( Игорь Жаборовский )

**Лист корректировки тематического планирования**

Предмет, курс: Алгебра

Класс: 8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | тема | Количество часов | | Причина корректировки | Способ корректировки |
| по плану | дано |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |