****

**Пояснительная записка**

Программа по математике составлена на основании:

1. Программы Математика : рабочие программы : 5—11 классы /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — 3-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2020. —164 с.
2. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
3. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Георгиевская СОШ»
4. Учебного плана МБОУ «Георгиевская СОШ»

Программа предназначена для учащихся 8 – го класса.

**Цели:**

Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

* Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
* Формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
* Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

***Алгебра.*** Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышле­ния, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

**Требования к результатам обучения и освоению содержания курса алгебры 8 класса в направлении личностного развития:**

* Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* Проявлять инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
* Иметь представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.

**в метапредметном направлении:**

* Иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
* Уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* Уметь 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;
* Уметь понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* Уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* Уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассужден6ий, видеть различные стратегии решения задач;
* Понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* Уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**в предметном направлении обучающиеся 8 класса должны знать/уметь:**

* Знать понятие рациональной дроби;
* Уметь выполнять действия сложения, вычитания, умножения, деления, сокращения рациональных дробей;
* Уметь выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* Уметь решать рациональные уравнения;
* Знать понятие степени с отрицательным показателем, свойства степеней;
* Уметь описывать свойства функций у=к/х, у=х2, у= и строить графики данных функций;
* Знать понятие арифметического квадратного корня, свойства корней;
* Уметь применять свойства при упрощении выражений;
* Знать виды квадратных уравнений;
* Уметь решать квадратные уравнения разными способами;
* Уметь решать уравнения, сводящиеся к квадратным и задачи с помощью уравнений;
* Знать понятие множества, подмножества, числового множества;
* Уметь выполнять операции с множествами.

**Содержание учебного предмета алгебра 8 класса**

* **1. Повторение курса 7 класса (4 часа).** Формулы сокращенного умножения, свойства степени, решение уравнений, систем линейных уравнений и текстовых задач.
* **2.Рациональные выражения (41 час).** Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция у=к/х и её график.
* **3.Квадратные корни. Действительные числа(25 часов)** Функция у=х2 и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция и её график.
* **4.Квадратные уравнения (26 часов)** Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Прямая и обратная теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.
* **5.Повторение и систематизация учебного материала (6 часов)** Повторение.

**8 класс**

| ***№ п/п*** | ***Название раздела*** | ***Количество часов*** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Вводное повторение учебного материала 7 класса | 4 |
| 2 | Рациональные выражения | 41 |
| 3 | Квадратные корни. Действительные числа | 25 |
| 4 | Квадратные уравнения | 26 |
| 5 | Повторение и систематизация учебного материала 8 класса | 6 |
|  | ИТОГО | 102 |

***О внесенных изменениях в рабочую программу:***

В авторской программе на изучение алгебры в 8 классе отводится 105 часов, т.к. учебный план МБОУ «Георгиевская СОШ» разработан на 34 рабочих недели, в рабочей программе сокращено количество часов до 102 (сокращено изучение главы «Рациональные выражения» на 3 часа).

В тематическом планировании из главы «Повторение и систематизация учебного материала 8 класса» 4 часа перенесены в главу «Вводное повторение учебного материала 7 класса».