

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Субуктуйская основная общеобразовательная школа»**

«Согласовано» Руководитель МО _____ Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ «Субуктуйская ООШ» _____/Чойдорова С.Р/ 29 августа 2022 г.	«Утверждаю» И.о. директора МБОУ «Субуктуйская ООШ» _____/Гармаева С.С./ Приказ № 52\1 от 29 августа 2022г.
--	--	---

Рабочая программа
Ванчиковой Марины Николаевны
по алгебре
8 класс

Субуктуй
2022

Содержание курса

Алгебраические выражения. Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Уравнение. равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Числовые множества Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где $m \in \mathbb{Z}$, $n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} .

Функции Функция $y = \sqrt{x}$, обратная пропорциональность, квадратичная функция, их свойства и графики.

Алгебра в историческом развитии Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. Л.Ф. Магницкий. Ф. Виет.. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель.

Планируемые результаты освоения данной программы.

Предметные:

Алгебраические выражения

Ученик научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
 - выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над алгебраическими дробями;
 - выполнять разложение квадратного трехчлена на множители.

Уравнения

Ученик научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
 - применять графические представления для исследования уравнений.

Числовые функции

Ученик научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций $y=k/x$; $y=x^2$; $y=\sqrt{x}$; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

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

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Метапредметные:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

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

5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

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

7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Личностные:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) 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;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических

Тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
Раздел 1. Рациональные выражения – 57 ч.			
1-2	Рациональные дроби	2	<p>-формирование интереса к изучению темы и желание применять полученные знания в жизни;</p> <p>-формирование умения формулировать собственное мнение;</p> <p>-формирование умения планировать свои действия в соответствии с учебным заданием;</p> <p>-развитие навыков самостоятельной работы, готовность к самообразованию и решению творческих задач;</p> <p>-формирование ответственного отношения к обучению;</p> <p>-формирование умения представлять результат своей деятельности;</p> <p>-формирование умения контролировать процесс учебной и математической деятельности;</p> <p>-формирование способности осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории;</p> <p>-формирование умения соотносить полученный результат с поставленной целью;</p> <p>-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;</p> <p>-формирование культуры вычислений;</p> <p>-развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;</p>
3-5	Основное свойство рациональной дроби	3	
6-8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3	
9-13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	5	
14	Контрольная работа № 1	1	
15-18	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4	
19-22	Тождественные преобразования рациональных выражений	4	
23	Контрольная работа № 2	1	
24	Равносильные уравнения.	1	
25-26	Рациональные уравнения	2	
27-29	Степень с целым отрицательным показателем	3	
30-33	Свойства степени с целым показателем	4	
34-37	Функция $y=k/x$ и её график	4	

38	Контрольная работа № 3	1	<p>-формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;</p> <p>-формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции;</p> <p>-формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца. общественной практики.</p>
39-41	Функция $y = x^2$ и её график	3	
42-45	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	4	
46	Множество и его элементы	1	
47	Подмножество. Операции над множествами	1	
48-49	Числовые множества	2	
50-52	Свойства арифметического квадратного корня	3	
53-57	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	5	
58-60	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3	
61	Контрольная работа № 4	1	
Раздел 3. Квадратные уравнения – 31 ч.			
62-64	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3	<p>- формирование понимания уравнения как важнейшей математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций;</p> <p>применение аппарата уравнений для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики;</p> <p>- развитие основ логического, знаково-</p>
65-67	Формула корней квадратного уравнения	3	
68-70	Теорема Виета	3	
71	Контрольная работа № 5	1	
72-74	Квадратный трёхчлен	3	
75-	Решение уравнений,	3	

77	которые сводятся к квадратным уравнениям		<p>символического и алгоритмического мышления;</p> <p>- формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые</p>
78-81	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	4	
82	Контрольная работа № 6	1	
83-87	Упражнения для повторения курса 8 класса	5	<p>-формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции;</p> <p>-формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца. общественной практики.</p>
88	Контрольная работа № 7 (итоговая)	1	
89-92	Упражнения для повторения курса 8 класса	4	
93-102	Повторение	10 ч	