

МБОУ «Санномыская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:  
на методическом  
объединении  
Протокол № 8  
От 06.05.2022 г.

Согласовано:  
на педагогическом  
совете  
Протокол № 7  
от 13.05.2022

Утверждено:  
Приказом директора школы  
№ 65 от 13.05.2022 г.

 /Н.В.Рекунова/



**Рабочая программа**

**по предмету**

**АЛГЕБРА**

**8 КЛАСС**

Учитель математики:

**Рекунова Наталья Владимировна**

**с. Санномыск**

**2022 г.**

Программа соответствует учебнику «Алгебра: 8 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2021

В данной рабочей программе на изучение алгебры в 8 классе отводится 3 часа в неделю, из расчёта 34 учебных недель – 102 часов в год.

### **Личностные результаты:**

*У обучающегося 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, здоровьесберегающего 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.

### ***Обучающийся получит возможность для формирования:***

- 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:**

*Обучающийся научится:*

- 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;

*Обучающийся получит 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:**

*Обучающийся научится:*

- 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;

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы;*
- *формирования учебной и общепользовательской 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:**

***Обучающийся научится:***

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;

- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

**Предметные:**

**Алгебра**

**Рациональные выражения.**

***Обучающийся научится:***

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений;
- решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений;
- решать линейные уравнения с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

***Обучающийся получит возможность:***

- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса;
- овладеть специальными приемами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

**Квадратные корни. Действительные числа.**

***Обучающийся научится:***

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики функций  $y = x^2$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \frac{k}{x}$ , исследовать их свойства на основе поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира.

*Обучающийся получит возможность:*

- *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;*
- *использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов математики.*

**Квадратные уравнения.**

*Обучающийся научится:*

- *решать квадратные уравнения;*
- *применять графические представления для исследования и решения квадратных уравнений;*
- *решать задачи с помощью систем уравнений.*

*Обучающийся получит возможность:*

- *овладеть специальными приемами решения квадратных уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*
- *применять графические представления для исследования квадратных уравнений, содержащих буквенные коэффициенты*

## **2. Содержание учебного предмета**

### **АЛГЕБРА**

#### *Рациональные выражения (42ч)*

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. Степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график.

Цель: ознакомить обучающихся со способом решения рациональных уравнений, выработать умение решать и преобразовывать уравнения и применять их при решении текстовых задач.

#### *Квадратные корни. Действительные числа. (26 ч)*

Функция  $y = x^2$  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 арифметические квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$  и её график.

Цель: выработать умение читать и строить графики изучаемых функция; научиться анализировать график функции и применять его для решения уравнений, а также выполнять тождественные преобразования над выражениями.

*Квадратные уравнения (24 ч)*

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Цель: ознакомить обучающихся с алгоритмическим решение квадратных уравнений, научить находить применение квадратных уравнений в реальном мире.

*Повторение и систематизация (11 ч)*

**3. Тематическое планирование.**

№	Тема урока	Кол-во часов
<b>1. Рациональные выражения (42 ч)</b>		
1-2	Рациональные дроби	2
3-5	Основное свойство рациональной дроби	3
6-8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3
9	Входная контрольная работа по математике за курс 7 класса	1
10-15	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6
16	Контрольная работа № 1.	1
17-20	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4
21-24	Тождественные преобразования рациональных выражений	4
25	Контрольная работа № 2.	1
26-28	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3
29-32	Степень с целым отрицательным показателем	4
33-36	Свойства степени с целым показателем	4
37-40	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4
41	Повторение и систематизация учебного материала	1

42	Контрольная работа № 3.	1
<b>2. Квадратные корни. Действительные числа (26 ч)</b>		
43-45	Функция $y = x^2$ и её график	3
46-49	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	4
50-51	Множество и его элементы	2
52-53	Подмножество. Операции над множествами	2
54-55	Числовые множества	2
56-58	Свойства арифметического квадратного корня	3
59-63	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические корни	5
64-66	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3
67	Повторение и систематизация учебного материала	1
68	Контрольная работа № 4.	1
<b>3. Квадратные уравнения (24 ч)</b>		
69-71	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3
72-75	Формула корней квадратного уравнения	4
76-78	Теорема Виета	3
79	Контрольная работа № 5.	1
80-82	Квадратный трёхчлен	3
83-86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	4
87-90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	4
91	Повторение и систематизация учебного материала	1
92	Контрольная работа № 6.	1
<b>4. Повторение и систематизация учебного материала (10 ч)</b>		
93-101	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса	8
102	Итоговая контрольная работа	1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575824

Владелец Рекунова Наталья Владимировна

Действителен с 31.03.2022 по 31.03.2023