

**МР «Горный улус» Республики Саха (Якутия)**

МБОУ «Джикимдинская СОШ им. Софр.П.Данилова»

«Рассмотрено» на заседании МО учителей естественно-математического цикла протокол № _____ от _____ руководитель МО: _____ (Константинова Т.Н.) « ____ » _____ 2021 год	«Согласовано» Заместитель директора по УР: _____ (Кузьмина Е.М.) « ____ » _____ 2021 год	«Утверждаю» Приказ № _____ от _____ Директор МБОУ «Джикимдинская СОШ им.Софр.П. Данилова»: _____ (Саввин А.А) « ____ » _____ 2021год
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре

Уровень образования (класс): 8 класс

Количество часов: в неделю 3 часа, в год 102

Учитель: Константинова ТН

Рабочая программа составлена с учетом следующего учебно - методического комплекта:

Математика: учеб.для 8 кл. общеобразоват. учреждений / [С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин].- М.: Просвещение, 2017.

Джикимдя 2021

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 8 классов составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Закона «Об образовании в Российской Федерации».
2. Учебного плана МБОУ «Джикимдинская СОШ имени Софр.П.Данилова» на 2021-2022 учебный год.
3. Математика: учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / [С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин].- М.: Просвещение, 2017.
4. Санитарные правила и нормы. (СанПин 2.42. – 2821 10).

### *Планируемые результаты освоения курса алгебры*

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

#### *личностные:*

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность 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 её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 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, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

***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, 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, описать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач ирреальных зависимостей;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Для успешного продолжения образования выпускник **научится**, а также **получит возможность научиться**, изучая курс предмета по теме:

#### **Неравенства**

- 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;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- разнообразным приемам доказательства неравенств, уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

#### **Основные понятия. Числовые функции**

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; 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.
- 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 и т.п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

**История и методы математики**

- иметь представление о вкладе выдающихся математиков в развитие науки;
- понимать роль математики в развитии России;
- использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;
- применять основные методы решения математических задач;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач;

Содержание	Количество часов.
Глава 1. Простейшие функции. Квадратные корни	22
Глава 2. Квадратные и рациональные уравнения.	27
Глава 3. Функции $y = kx + b$ , $y = ax + bx + c^2$ , $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$	25
Глава 4. Системы рациональных уравнений	18
Повторение	8
<b>Итого:</b>	<b>100</b>

Корректировка программы .

По годовому графику МБОУ « Джикимдинская СОШ имени Софр.П.Данилова». расписанию уроков среднего общего образования на 2021-2022 учебный год предусматривается на изучение предмета алгебры в 8 классе 3 часа в неделю, в понедельник , четверг и в пятницу, что составляет 102 ч в год. В связи с расхождением количества часов по причине праздничного дня 2 мая и 9 мая в рабочую программу вносится следующее изменение: количество часов сокращается на 2 часа и составляет 100 часа. В результате коррекции часов обеспечивается полное прохождение программы.

Календарно-тематический план

№ урока	Разделы и темы	Количество часов	Дата проведения	
			план	факт
	<b>§ 1. Функции и графики</b>	<b>8 часов</b>		
1-2	Числовые неравенства	2	2.09, 3.09	
3	Координатная ось. Математ. диктант.	1	6.09	
4	Множества чисел.	1	9.09	
5-6	Декартова система координат на плоскости	2	10.09, 13.09	
7	Понятие функции	1	16.09	
8	Понятие графика функции.	1	17.09	
	<b>§2. Функции <math>y=x</math>, <math>y=x^2</math>, <math>y=1/x</math></b>	<b>6</b>		
9	Функция $y=x$ и ее график	1	20.09	
10-11	Функция $y=x^2$	2	23.09, 24.09	
12-13	Функция $y=1/x$	2	27.09, 30.09	
14	<b>Контр. работа №1. Функции и графики</b>	1	1.10	
	<b>§3. Квадратные корни.</b>	<b>8</b>		
15	Понятие квадратного корня	1	4.10	
16	Арифметический квадратный корень	1	7.10	
17	Квадратный корень из натурального числа. Диктант.	1	8.10	
18	Квадратный корень из натурального числа	1	11.10	

19	Свойства арифметических квадратных корней. Сам.работа.	1	14.10	
20	Свойства арифметических квадратных корней	1	15.10	
21	Решение примеров на применение свойств арифметического квадратного корня.	1	18.10	
22	<b>Контр.работа №2. Квадратные корни.</b>	1	21.10	
	<b>§ 4. Квадратные уравнения</b>	<b>16</b>		
23-24	Квадратный трехчлен	2	22.10, 25.10	
25-26	Понятие квадратного уравнения	2	28.10, 29.10	
27-28	Неполное квадратное уравнение	2	8.11, 11.11	
29, 30,31	Решение квадратного уравнения общего вида. Сам.работа.	3	12.11, 15.11, 18.11	
32	Приведенное квадратное уравнение	1	19.11	
33	Теорема Виета	1	22.11	
34	Решение уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета	1	25.11	
35-36	Применение квадратных уравнений к решению задач. Сам.работа.	2	26.11, 29.11	
37	Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения».	1	2.12	
38	<b>Контр.работа №3. Квадратные уравнения</b>	1	3.12	
	<b>§ 5. Рациональные уравнения</b>	<b>12</b>		
39	Понятие рационального уравнения	1	6.12	
40	Биквадратное уравнение	1	9.12	
41-42	Распадающиеся уравнения	2	10.12, 13.12	
43-44	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю	2	16.12, 17.12	
45-46	Решение рациональных уравнений	2	20.12, 23.12	
47-48	Решение задач с помощью рациональных уравнений	2	24.12, 27.12	

49	Обобщающий урок по теме «Рациональные уравнения».	1	10.01	
50	<b>Контр.работа №4. Рациональные уравнения</b>	1	13.01	
	<b>§ 6. Линейная функция</b>	<b>8</b>		
51-52	Прямая пропорциональная зависимость	2	14.01, 17.01	
53-54	Прямая пропорциональность. График функции $y=kx$	2	20.01, 21.01	
55-56	Линейная функция и ее график. С/Р	2	24.01, 27.01	
57	Равномерное движение	1	28.01	
58	Функция $y =  x $ и её график.	1	31.01	
	<b>§ 7. Квадратичная функция</b>	<b>8</b>		
59-60	Функция $y = ax^2 (a > 0)$	2	3.02, 4.02	
61-62	Функция $y = ax^2 (a \neq 0)$ , её свойства.	2	7.02, 10.02	
63-64	Функция $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	2	11.02, 14.02	
65	График квадратичной функции	1	17.02	
66	<b>Контрольная работа №5.Квадратичная функция</b>	1	18.02	
	<b>§8. Функция <math>y = \frac{k}{x - x_0} + y_0</math></b>	<b>8</b>		
67-68	Обратная пропорциональность.	2	21.02, 24.02	
69-70	Функция $y = \frac{k}{x}$	2	25.02, 28.02	
71	Функция $y = \frac{k}{x}$ (продолжение)	1	3.03	
72-73	График функции $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$	2	4.03, 7.03	
74	Обобщающий урок по теме: « <b>Функция <math>y = \frac{k}{x - x_0} + y_0</math></b> ».	1	10.03	

	<b>§9. Системы рациональных уравнений</b>	<b>10</b>		
75-76	Понятие системы рациональных уравнений	2	11.03, 14.03	
77-78	Системы уравнений первой и второй степени	2	17.03, 18.03	
79-80	Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени	2	21.03, 24.03	
81-82	Системы рациональных уравнений.	2	4.04, 7.04	
83-84	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	2	8.04, 11.04	
	<b>§10. Графический способ решения систем уравнений.</b>	<b>8</b>		
85-86	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	2	14.04, 15.04	
87-88	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	2	18.04, 21.04	
89-90	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	2	22.04, 25.04	
91	Примеры решения уравнений графическим способом	1	28.04	
92	<b>Контрольная работа №6</b>	1	29.04	
93-100	Повторение	8	5.05-27.05	