

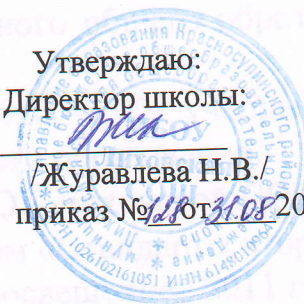
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Лиховская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено:  
на заседании  
ШМО  
Протокол № 1  
от 24.08 2020 г.  
Руководитель  
ШМО Жаф

Согласовано:  
с МС  
протокол №       
от 24.08 2020 г.  
Председатель МС  
Жура

Принята  
педагогическим  
советом  
протокол № 1  
от 28.08 2020 г.

Утверждаю:  
Директор школы:  
Журавлева Н.В.  
приказ № 128 от 31.08 2020 г.



**Рабочая программа**

по предмету «Алгебра»

класс 9

количество часов в год 98, в неделю 3

Составитель:

Нарожнова Наталья Экеевна

х.Лихой

2020-2021 учебный год

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для учащихся 9 класса составлена на основе:

- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Лиховской СОШ,
- учебного плана МБОУ Лиховской СОШ на 2020 – 2021 учебный год в рамках реализации ФГОС для основного общего образования,
- годового календарного учебного графика МБОУ Лиховской СОШ,
- Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7 - 9 классы. Бурмистрова Т.А, М., «Просвещение», 2020 г.
- учебника «Алгебра, 9 класс», Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б, «Просвещение», 2019 г.
- с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта.

В соответствии с учебным планом программа рассчитана на 3 ч. в неделю, 34 учебных недель в год.

В соответствии с годовым календарным графиком и расписанием занятий в МБОУ Лиховской СОШ на 2020-2021 учебный год рабочая программа реализуется за 98 учебных часов и обеспечит рациональное распределение материала.

Срок реализации 1 год.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

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:*

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*Познавательные УУД:*

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории). Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

- использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
- совокупность умений по использованию доказательной математической речи.
- совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
- умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
- независимость и критичность мышления.
- воля и настойчивость в достижении цели.

*Коммуникативные УУД:*

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также

использование на уроках технологии личностно- ориентированного и системно- деятельностного обучения.

*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 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, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;

- 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.

### **Виды деятельности**

1. Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций  $y = ax^2$ ,  $y = ax^2 + n$ ,  $y = a(x - m)^2$ . Строить график функции  $y = ax^2 + bx + c$ , уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Изображать схематически график функции  $y = x^n$  с чётным и нечётным  $n$ . Понимать смысл записей вида  $3a$ ,  $a$  и т. д., где  $a$  — некоторое число. Иметь представление о нахождении корней  $n$ -й степени с помощью калькулятора.
2. Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. Решать квадратное неравенство методом интервалов, находить множество значений квадратичной функции. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств.
3. Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат.
4. Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой  $n$ -го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы  $n$ -го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с

использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий.

### Содержание учебного предмета

#### 1. Свойства функций. Квадратичная функция (25 часа)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

#### 2. Уравнения и неравенства с одной переменной(22 часов)

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

#### 3. Прогрессии (14часов)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

#### 4. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (8 часов)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

#### 5. Повторение(11 час)

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

### Календарно-тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем		Кол-во часов	Тип урока	Дата проведения урока	
					план	факт
1-4		Повторение курса алгебры 7 – 8 классов	4	УПЗУ  Вводн к.р	02.09 04.09 07.09 10.09	

I	Квадратичная функция		25			
5		Функции и их графики.	1	КУ	11.09	
6-7		Область определения и область изменения.	2	КУ УПЗУ	14.09 16.09	
8-9		Свойства функций.	2	КУ УОНМ	18.09 21.09	
10-13		Квадратный трехчлен и его корни.	4	УПЗУ КУ УОНМ	23.09 25.09 28.09 30.09	
14-16		Разложение квадратного трехчлена на множители.	3	УОНМ УЗИМ	02.10 05.10 07.10	
17-18		Функция $y = ax^2$ .	2	КУ УОНМ	09.10 12.10	
19-20		Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - t)^2$ .	2	КУ УПЗУ	14.10 16.10	
21-23		Построение графика квадратичной функции.	3	УОНМ УПЗУ	19.10 21.10 23.10	
24-25		Функция $y = x^n$ .	2	УОНМ	26.10 28.10	
26-27		Определение корня $n$ -й степени.	2	КУ	30.10 09.11	
28		Обобщающий урок.	1	КУ	11.11	
29		Контрольная работа №1.	1		13.11	
II	Уравнения и неравенства с одной переменной		22			
30-31		Целое уравнение и его корни.	2	КУ УПЗУ УЗИМ УПКЗУ	16.11 18.11	
32-33		Дробные рациональные уравнения	2	КУ УПЗУ УОНМ	20.11 23.11	

				УОСЗ		
34-35		Решение неравенств второй степени.	2	КУ УОНМ УПЗУ	25.11 27.11	
36-39		Метод интервалов.	4	КУ УОСЗУ ПЗУ	30.11 02.12 04.12 07.12	
40		Уравнение с двумя переменными и его график	1		09.12	
41-42		Графический способ решения систем уравнений.	2	КУ УПЗУ УОНМ	11.12 14.12	
43-45		Решение систем уравнений второй степени.	3	КУ УПЗУ УОНМ УОСЗ	16.12 18.12 21.12	
46-48		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	3	КУ УПЗУ	23.12 25.12 28.12	
49		Неравенства с двумя переменными	1		11.01	
50		Системы неравенств с двумя переменными	1		13.01	
51		Контрольная работа №2.	1		15.01	
III	Прогрессии		14			
52-53		Последовательности.	2	КУ УОНМ	18.01 20.01	
54-55		Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	2	КУ УОСЗ	22.01 25.01	
56-58		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	3	КУ УОНМ УПЗУ	27.01 29.01 01.02	

59		Контрольная работа №3.	1		03.02	
60-62		Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	3	КУ УЗИМ УПЗУ	05.02 08.02 10.02	
63-64		Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	2	КУ УЗИМ	12.02 15.02	
65		Контрольная работа №4	1		17.02	
VI	Элементы комбинаторики и теории вероятностей		8			
66		Примеры комбинаторных задач.	1	КУ	19.02	
67-69		Перестановки, размещения, сочетания.	3	КУ	20.02 24.02 26.02	
70		Относительная частота случайного события.	1	КУ	01.03	
71-72		Вероятность равновозможных событий	2	КУ	03.03 05.03	
73		Обобщающий урок.	1	КУ	10.03	
VII		Итоговое повторение курса алгебры		24		
74-76	Графики функций.		3	КУ УПЗУ	12.03 15.03 17.03	
77-80	Уравнения, неравенства, системы.		4	КУ УПЗУ	19.03 02.04 05.04 07.04	
81-84	Текстовые задачи.		4	КУ УПЗУ	09.04 12.04 14.04 16.04	
85-87			Арифметическая и геометрическая прогрессии.	3	КУ УПКЗУ	19.04 21.04 23.04

88-100		Повторение. Решение тестовых задач	11		26.04 28.04 30.04 05.05 07.05 12.05 14.05 17.05 19.05 21.05 24.01	
	Итого 98 часов					

### Сокращения, используемые в рабочей программе

Типы уроков:

УОНМ — урок ознакомления с новым материалом.

УЗИМ — урок закрепления изученного материала.

УПЗУ — урок применения знаний и умений.

УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.

УПКЗУ — урок проверки и коррекции знаний и умений.

КУ — комбинированный урок

	26.04		11	Полное	88
	28.04			Решение	100
	30.04			Постановление	
	01.05				
	03.05				
	12.05				
	14.05				
	17.05				
	19.05				
	21.05				
	24.05				

В данном документе  
 пронумеровано,  
 прошито и  
 скреплено печатью

12 листов  
*двенадцать*  
 Директор школы  
*НВ*  
 Журавлева Н.В.

