

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ульяновска «Средняя школа № 86 имени контр-адмирала И.И.
Вереникина»

Рассмотрено на заседании МО учителей физико – математического цикла Протокол №__ от «28» августа 2023 г. Руководитель МО _____ /Э. Н. Шамукова .	Согласовано Заместитель директора по УВР _____ Р.М.Рыжакова « 28 » августа 2023 г.	Утверждаю Директор МБОУ «СШ № 86 И.И. Вереникина» _____ Г. Д. Белимова Приказ № 287 от «29» августа 2023 г.
---	--	---

Рабочая программа.

Наименование учебного предмета **АЛГЕБРА**

Класс **7 А, Б**

Учитель **Воронцова Елена Николаевна**

Уровень общего образования **основное общее образование**

Срок реализации программы, учебный год 1 год, **2023 – 2024**

Количество часов по учебному плану:

Всего **136 часов** в год; в неделю **4 часа**

Планирование составлено на основе:

Алгебра. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей
общеобразовательных организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. – 2-е изд., доп. –
М. : Просвещение, 2016.

**Учебное пособие: Алгебра. 7 класс. Учебник для общеобразовательных
организаций. В 2 ч. Ч.1. / А. Г. Мордкович — 24-е изд., перераб. — М.:
Мнемозина, 2019**

**Алгебра. 7 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. В 2 ч. Ч.2. /
А. Г. Мордкович — 24-е изд., перераб. — М.: Мнемозина, 2019**

Рабочую программу составила Воронцова Е. Н. учитель математики высшей
квалификационной категории

1. Планируемые результаты освоения учебного курса.

Согласно учебному плану образовательной программы ОУ рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 7 классе: базовый уровень обучения в объеме 102 часа (3 часа в неделю).

Предлагается следующее распределение часов по разделам:

<i>№ п/п</i>	<i>Раздел</i>	<i>Количество часов в рабочей программе</i>	<i>Количество контрольных работ</i>
1	Повторение.	6	1
2	Математический язык. Математическая модель.	14	1
3	Линейная функция.	14	1
4	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	14	1
5	Степень с натуральным показателем и её свойства	8	
6	Одночлены. Операции над одночленами.	10	1
7	Многочлены. Операции над многочленами.	16	1
8	Разложение многочленов на множители.	18	1
9	Функция $y = x^2$	10	1
10	Статистика и вероятность	18	
11	Обобщающее повторение.	8	1
	Итого	136	9

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

у обучающихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у обучающихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

метапредметные:

регулятивные

обучающиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) составлять план и последовательность действий;
- 5) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 6) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 7) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

обучающиеся получают возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

обучающиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

обучающиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и пользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

КОММУНИКАТИВНЫЕ

обучающиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

Предметные:

обучающиеся научатся:

- 1) 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;
- 2) владеть свойствами степени с натуральным показателем;
- 3) различать одночлены и многочлены;
- 4) выполнять операции над одночленами и многочленами; формулами сокращенного умножения; способам разложения многочлена на множители;
- 5) составлять математическую модель при решении задач;
- 6) строить графики линейной и квадратичной функций;
- 7) решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- 8) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- 9) пользоваться изученными математическими формулами;
- 10) основным способом представления и анализа статистических данных; решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

обучающиеся получат возможность научиться:

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- 4) проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контр-примеры для опровержения утверждений.

2 Содержание тем учебного курса.

Повторение (6 часа).

Математический язык. Математическая модель (14 часов).

Числовые и алгебраические выражения. Что такое математический язык. Что такое математическая модель. Линейное уравнение с одной переменной. Координатная прямая. Данные и ряды данных. Входной контроль. Контрольная работа № 1.

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

- 1) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений;
- 2) решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- 3) выполнять преобразования выражений;
- 4) решать линейные уравнения с одной переменной;
- 5) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.
- 6) различать допустимые значения переменных.

Обучающийся получит возможность:

- 1) научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- 2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса;
- 3) овладеть специальными приемами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 4) описывать реальные ситуации, соответствующие заданной математической модели.

Линейная функция (14 часов).

Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Линейная функция и ее график. Линейная функция $y=kx$. Взаимное расположение графиков линейных функций. Упорядоченные ряды данных. Таблица распределения. Контрольная работа № 2.

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики линейных функций; исследовать свойства линейных функций на основе поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира;
- 4) использовать характеристики взаимного расположения на координатной плоскости графиков двух линейных функций, заданных аналитически.
- 5) находить наибольшее и наименьшее значение линейной функции на заданном числовом промежутке.

Обучающийся получит возможность:

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

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (14 часов).

Основные понятия. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи). Нечисловые ряды. Контрольная работа № 3.

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

- 1)решать систем двух уравнений с двумя переменными;
- 2)применять графические представления для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;
- 3)решать задачи с помощью систем уравнений.

Обучающийся получит возможность:

- 1)овладеть специальными приемами решения систем уравнений;
- 2)применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 3)применять графические представления для исследования систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Степень с натуральным показателем (8 часов).

Что такое степень с натуральным показателем. Таблица основных степеней. Свойства степени с натуральными показателями. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем. Составление таблиц распределений без упорядочивания данных.

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

- 1) понимать степень, основание степени, показатель степени;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.
- 3) вычислять степени с нулевым показателем;
- 4) применять свойства степеней.

Обучающийся получит возможность:

- 1) использовать таблицу основных степеней;
- 2) использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- 3) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Применять свойства степени для вычисления значений арифметических и алгебраических выражений, для упрощения алгебраических выражений.

Одночлены. Операции над одночленами (10 часов).

Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен. Частота результата. Таблица распределения частот. Контрольная работа № 4.

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

- 1) приводить одночлен к стандартному виду
- 2) применять правила арифметических операций над одночленами.
- 3) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Обучающийся получит возможность:

- 1) складывать и вычитать подобные одночлены, умножать одночлены, возводить одночлены в натуральную степень;
- 2) представлять заданный одночлен в виде суммы одночленов, в виде степени одночлена;
- 3) делить одночлен на одночлен (в корректных случаях).

Многочлены. Арифметические операции над многочленами (16 часов).

Основные понятия. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен. Процентные частоты. Таблица распределения частот в процентах. Контрольная работа № 5.

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

- 1) выполнять арифметические операции над многочленами (сложение, вычитание, умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен);
- 2) решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 3) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;
- 4) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами.

Обучающийся получит возможность:

- 1) выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- 2) решать уравнения, сводящиеся после выполнения арифметических операций над входящими в их состав многочленами, к уравнению вида $ax = b$;

Разложение многочленов на множители (18 часов).

Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки.

Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. Сокращение алгебраических дробей. Тождества.

Группировка данных. Контрольная работа №6.

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.

Обучающийся получит возможность:

- 1) выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- 2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса

Функция $y = x^2$ (10 часов).

Функция $y = x^2$ и ее график. Графическое решение уравнений. Что означает в математике запись $y = f(x)$. Группировка данных. Контрольная работа №7.

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики функций $y = x^2$ и $y = -x^2$, исследовать свойства этих функций на основе поведения их графиков;

3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира.

Обучающийся получит возможность:

1) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;

2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов математики.

Статистика и вероятность (18 часов).

Данные и ряд данных. Упорядоченные ряды данных. Таблица распределения данных.

Нечисловые ряды данных. Частота результата. Таблица распределения частот. Процентные частоты. Таблицы распределения частот в процентах.

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

1) извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;

2) составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

Обучающийся получит возможность:

1) вычислять средние значения полученных измерений;

2) находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные.

Обобщающее повторение (8 часов)

3. Тематическое планирование по алгебре в 7 А, Б классах

№ урока	Дата проведения урока		Кол-во часов на тему	ТЕМА УРОКА
	По плану	Фактически		
1	2	3	4	5
Повторение курса 6 класса (6 часов).				
1	01.09		1	Повторение «Действия с обыкновенными дробями».
2	01.09		1	Повторение «Действия с десятичными дробями».
3	04.09		1	Повторение «Действия с положительными и отрицательными числами»
4	06.09		1	Повторение «Проценты. Пропорции.»
5	08.09		1	Повторение «Решение уравнений и задач»
6	08.09		1	Входная контрольная работа
Математический язык. Математическая модель (14 часов + 4 ч).				
7	11.09		3	Числовые и алгебраические выражения
8	13.09			
9	15.09			
10	15.09		2	Что такое математический язык
11	18.09			
12	20.09		3	Что такое математическая модель
13	22.09			
14	22.09			
15	25.09		3	Линейное уравнение с одной переменной
16	27.09			
17	29.09			

18	29.09		2	Координатная прямая
19	02.10			
20	04.10		1	Контрольная работа №1 по теме «Математический язык. Математическая модель»
21	06.10		4	Представление данных в таблицах, диаграммах. Чтение и построение диаграмм
22	06.10			
23	16.10			
24	18.10			
Линейная функция (14 часов) + 5ч				
25	20.10		2	Координатная плоскость
26	20.10			
27	23.10		4	Линейное уравнение с двумя переменными и его график
28	25.10			
29	27.10			
30	27.10			
31	30.10		3	Линейная функция и ее график
32	01.11			
33	03.11			
34	03.11		2	Линейная функция $y = kx$
35	06.11			
36	08.11		2	Взаимное расположение графиков линейных функций
37	10.11			
38	10.11		1	Контрольная работа №2 по теме «Линейная функция»
39	13.11		1	Числовые наборы. Среднее арифметическое. Медиана числового набора.
40	15.11		1	Устойчивость медианы.
41	17.11		1	Практическая работа « Средние значения»
42	17.11		1	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах.
43	27.11		1	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах.

Система двух линейных уравнений с двумя переменными (14 часов).				
44	29.11		2	Основные понятия о системах двух линейных уравнений с двумя переменными
45	01.12			
46	01.12		3	Метод подстановки
47	04.12			
48	06.12			
49	08.12		3	Метод алгебраического сложения
50	08.12			
51	11.12			
52	13.12		4	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций
53	15.12			
54	15.12			
55	18.12			
56	20.12		1	Урок обобщение по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»
57	22.12		1	<i>Контрольная работа №3 по теме «Система двух линейных уравнений с двумя переменными»</i>
Степень с натуральным показателем и его свойства (8 часов)				
58	22.12		2	Что такое степень с натуральным показателем
59	25.12			
60	27.12		1	Таблицы основных степеней
61	29.12		2	Свойства степени с натуральными показателями
62	29.12			
63	08.01		2	Умножение и деление степеней с одинаковым показателем
64	10.01			
65	12.01		1	Степень с нулевым показателем
Одночлены. Операции над одночленами (10 часов) + 3ч.				
66	12.01		2	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена
67	15.01			

68	17.01		2	Сложение и вычитание одночленов
69	19.01			
70	19.01		2	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень
71	22.01			
72	24.01		2	Деление одночлена на одночлен
73	26.01			
74	26.01		1	Урок обобщение по теме «Одночлены. Операции над одночленами»
75	29.01		1	Контрольная работа №4 по теме «Одночлены. Операции над одночленами»
76	31.01		3	Случайная изменчивость
77	02.02			
78	02.02			
Многочлены. Операции над многочленами (16 часов) + 3ч.				
79	05.02		1	Основные понятия
80	07.02		2	Сложение и вычитание многочленов
81	09.02			
82	09.02		2	Умножение многочлена на одночлен
83	12.02			
84	14.02		3	Умножение многочлена на многочлен
85	16.02			
86	16.02			
87	26.02		6	Формулы сокращенного умножения
88	28.02			
89	01.03			
90	01.03			
91	04.03			
92	06.03			
93	08.03		1	Деление многочлена на одночлен
94	08.03		1	Контрольная работа №5 по теме «Многочлены. Арифметические операции над многочленами»

95	11.03		3	Введение в теорию графов
96	13.03			
97	15.03			
Разложение многочленов на множители (18 часов).				
98	15.03		1	Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно
99	18.03		2	Вынесение общего множителя за скобки
100	20.03			
101	22.03		2	Способ группировки
102	22.03			
103	25.03		5	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения
104	27.03			
105	29.03			
106	29.03			
107	01.04			
108	03.04		3	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов
109	05.04			
110	05.04			
111	15.04		1	<i>Контрольная работа №6 по теме «Разложение многочленов на множители»</i>
112	17.04		3	Сокращение алгебраических дробей
113	19.04			
114	19.04			
115	22.04		1	Тождества
Функция $y=x^2$ (10 часов) + 3ч				
116	24.04		3	Функция $y=x^2$ и ее график
117	26.04			
118	26.04			
119	29.04		2	Графическое решение уравнений

120	01.05			
121	03.05		3	Что означает в математике запись $y=f(x)$
122	03.05			
123	06.05			
124	08.05		1	Урок обобщение по теме «Функция $y=x^2$ »
125	10.05		1	Контрольная работа №7 по теме «Функция $y=x^2$»
126	10.05		3	Вероятность и частота случайного события
127	13.05			
128	15.05			
Обобщающее повторение. (8 час.)				
129	17.05		1	Повторение «Линейная функция и её график»
130	17.05		1	Повторение «Система двух линейных уравнений с двумя переменными»
131	20.05		1	Итоговая контрольная работа
132	24.05		1	Повторение «Одночлены. Операции над одночленами»
133	24.05		1	Повторение «Многочлены. Операции над многочленами»
134	27.05		1	Повторение «Многочлены. Операции над многочленами»
135	29.05		1	Повторение «Разложение многочленов на множители»
136	29.05		1	Повторение «Разложение многочленов на множители»

