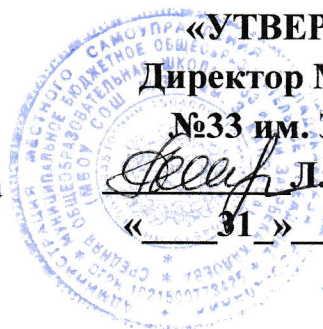


Обсуждено и принято  
на заседании МО  
учителей естественно-научного  
направления  
МБОУ СОШ №33 им. З. Калоева  
Протокол №1 от «31»08. 2023г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор МБОУ СОШ  
№33 им. З. Калоева  
Л.М. Санакоева  
« 31 » 08 2023г.

***Рабочая программа***  
***по алгебре***  
***7 класс***

***Преподаватель:***  
***Маргиева М.Д.***

**СОГЛАСОВАНО**

**Зам. директора по УВР**

 **Павлова В.В.**

**Владикавказ**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра» на уровень основного общего образования составлена в соответствии с требованиями **Федерального государственного стандарта основного общего образования 3-го поколения** и на основе авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /.—М. : Вентана-Граф, 2019) .

Данная программа ориентирована на реализацию системно-деятельностного подхода к процессу обучения, который обеспечивает соответствие учебной деятельности учащихся их возрасту и индивидуальному развитию, а также построение разнообразных образовательных индивидуальных траекторий для каждого учащегося, в том числе для одарённых детей.

Изучение учебного предмета «Алгебра» в 7 классе на базовом уровне направлено на достижение следующей **цели**: формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Исходя из цели обучение направлено на решение следующих **задач**:

- формирование мотивации изучения математики, готовности и способности учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета;
- формирование у обучающихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- формирование специфических для математики стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности логического, алгоритмического и эвристического.

В построении программы обучения алгебре ведущими методологическими ориентирами выступают:

- интегративный подход к построению обучения в современной школе с ориентацией на метапредметные связи и отображение роли школьных предметов в целостной картине окружающего мира и исторической ретроспективе;
- современные концепции математического образования в общеобразовательной школе;
- принцип личностно ориентированного развивающего обучения.

Программа реализует авторские идеи развивающего обучения алгебре, которое достигается особенностями изложения теоретического материала и системой упражнений на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируется содержательное раскрытие алгебраических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера.

Рабочая программа ориентирована на использование **УМК в 7 классе**:

1. А. Г. Мерзляк. Алгебра: 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019.
2. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019.
3. Алгебра 7 класс: методическое пособие /Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.

4. Базисного учебного плана на 2023 – 2024 учебный год;
5. Устава МБОУ СОШ № 33 имени З.Калоева г.Владикавказа;

Рабочая программа служит ориентиром при тематическом планировании, определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса, за пределами которого остается возможность выбора вариативной составляющей содержания образования.

Количество учебных часов, на которое рассчитана Рабочая программа по математике для уровня основного общего образования (7 кл): Авторская рабочая программа в 7 классе рассчитана на 34 учебные недели; 3 часа в неделю, 102 часа в год.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Содержание курса алгебры в 7 классе представлено в виде следующих содержательных разделов:** «Алгебра», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии».

Содержание раздела **«Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. В данном разделе формируется целостная система преобразований алгебраических выражений, которая служит фундаментом гибкого и мощного аппарата, используемого в решении различных математических задач в курсе алгебры и математического анализа.**

Изучение материала способствует **формированию** у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и **неравенств, а также** решения уравнений, систем уравнений и **неравенств с модулями и параметрами.**

Материал данного раздела представлен **в аспекте, способствующем формированию** у учащихся **умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится** развитию алгоритмического мышления — **важной составляющей интеллектуального развития человека.**

Цель содержания раздела **«Функции»** — получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира.

Содержание раздела **«Элементы прикладной математики»** раскрывает прикладное и практическое значение математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, понимания вероятностного характера реальных зависимостей.

## МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

**Количество учебных часов, на которое рассчитана Рабочая программа по алгебре для уровня основного общего образования 7 класс:**

Класс	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Общее количество часов	Количество контрольных работ за год	Срок реализации:
7	3	34	102	12	год

Рабочей программой предусмотрено проведение 7 тематических контрольных работ, входной и итоговой, итого – 11 контрольных работ.

### График проведения контрольных работ по алгебре

7 класс 2023-2024 учебный год

№	Тема	Дата проведения
1	Входная контрольная работа	
2	Контрольная работа №1 по теме «Линейное уравнение с	

	одной переменной».	
3	Контрольная работа №2 по теме «Арифметические операции над одночленами. Многочлены»	
4	Полугодовая контрольная работа	
5	Контрольная работа №3 по теме «Многочлены, арифметические действия с многочленами, методы разложения».	
6	Контрольная работа №4 по теме «Формулы сокращенного умножения».	
7	Контрольная работа №5 по теме «Применение различных способов разложения многочлена на множители».	
8	Контрольная работа за 3	
9	Контрольная работа №6 по теме «Линейная функция».	
10	Контрольная работа №7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными».	
11	Годовая контрольная работа (итоговая)	

### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ**

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

#### ***Личностные результаты:***

- 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, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) умение самостоятельно работать с различными источниками информации (учебные пособия, справочники, ресурсы Интернета и т. п.);
- 6) умение взаимодействовать с одноклассниками в процессе учебной деятельности;
- 7) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### ***Метапредметные результаты:***

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение самостоятельно определять цели своего обучения и приобретать новые знания, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 3) 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;
- 4) умение определять понятия, выявлять их свойства и признаки, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

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

6) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

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

8) умение правильно и доступно излагать свои мысли в устной и письменной форме;

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

10) умение обрабатывать и анализировать полученную информацию;

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

12) умение выдвигать и реализовывать гипотезы при решении математических задач;

13) понимание сущности алгоритмических действий и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умение находить различные способы решения математической задачи, решать познавательные и практические задачи;

15) приобретение опыта выполнения проектной деятельности.

#### ***Предметные результаты:***

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) умение оперировать понятиями по основным разделам содержания; умение проводить доказательства математических утверждений;

5) умение анализировать, структурировать и оценивать изученный предметный материал;

6) систематические знания о функциях и их свойствах;

7) практически значимые математические умения и навыки, способность их применения к решению математических и нематематических задач, предполагающие умения:

– выполнять вычисления с действительными числами;

– решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;

– решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств с модулями и параметрами;

– решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;

– использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;

– проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;

– выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

– выполнять операции над множествами;

– исследовать функции и строить их графики,

– читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);

– решать комбинаторные задачи, находить вероятности событий.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА КУРСА АЛГЕБРЫ 7 КЛАССА.

### 1. Линейные уравнения с одной переменной

Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнения как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными и его свойства.

### 2. Целые выражения

Выражения с переменными, Значение выражения с переменными. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства.

Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена.

Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов.

Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений.

Разложение многочленов на множители, Вынесение общего множителя за скобки, Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений

### 3. Функции.

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Линейная функция её свойства и график.

### 4. Системы линейных уравнений с одной переменной

Система линейных уравнений с двумя переменными. Графический способ решения системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математическая модель реальной ситуации

### Алгебра в историческом развитии.

Зарождение алгебры, как книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

### Содержание курса

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<b>Повторение курса математики 5-6 класс (3 часа)</b>		
1-2	Повторение	2
3	Входная контрольная работа	1
<b>Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной (14 часов)</b>		
4-5	Введение в алгебру	2
6-10	Линейное уравнение с одной переменной	5
11-15	Решение задач с помощью уравнений	5
16	Повторение и систематизация учебного материала	1
17	<b>Контрольная работа № 1</b>	1
<b>Глава 2. Целые выражения (52 часа)</b>		
18-19	Тождественно равные выражения. Тождества	2
20-22	Степень с натуральным показателем	3
23-25	Свойства степени с натуральным показателем	3
26-27	Одночлены	2
28	Многочлены	1
29-31	Сложение и вычитание многочленов	3
32	<b>Контрольная работа № 2</b>	1
33-36	Умножение одночлена на многочлен	4
37-40	Умножение многочлена на многочлен	4

41-43	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	3
44	<b>Полугодовая контрольная работа</b>	1
45-47	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	3
48	<b>Контрольная работа № 3</b>	1
49-51	Произведение разности и суммы двух выражений	3
52-53	Разность квадратов двух выражений	2
54-57	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	4
58-60	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	3
61	<b>Контрольная работа № 4</b>	1
62-63	Сумма и разность кубов двух выражений	2
64-67	Применение различных способов разложения многочлена на множители	4
68	Повторение и систематизация учебного материала	1
69	<b>Контрольная работа № 5</b>	1
<b>Глава 3. Функции (12 часов)</b>		
70-71	Связи между величинами. Функция	2
72-73	Способы задания функции	2
74-75	График функции	2
76-79	Линейная функция, её графики свойства	4
80	Повторение и систематизация учебного материала	1
81	<b>Контрольная работа № 6</b>	1
<b>Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными (19 часов)</b>		
82-83	Уравнения с двумя переменными	2
84-86	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3
87-89	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	3
90-91	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	2
92-94	Решение систем линейных уравнений методом сложения	3
95-98	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	4
99	Повторение и систематизация учебного материала	1
100	<b>Контрольная работа № 7</b>	1
	<b>Повторение и систематизация учебного материала (2 часа)</b>	
101	Повторение	1
102	<b>Годовая контрольная работа (итоговая)</b>	1

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ АЛГЕБРЫ В 7 КЛАССЕ

### Алгебраические выражения

*Выпускник 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 многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

*Выпускник получит возможность:*

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

• применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

### **Уравнения**

*Выпускник научится:*

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

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

### **Функции**

*Выпускник научится:*

- 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;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

**Выпускник получит возможность:**

- 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;
- решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

## **СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ.**

### **Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

**Ответ оценивается отметкой «5», если:**

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).



**Отметка «4» ставится в следующих случаях:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3» ставится, если**

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

**Оценка устных ответов обучающихся.**

**Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя

**Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится** в следующих случаях

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Отметка «1» ставится**, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

### **Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

#### **1.1 Грубыми считаются ошибки:**

- ✓ незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- ✓ незнание наименований единиц измерения;
- ✓ неумение выделить в ответе главное;
- ✓ неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- ✓ неумение делать выводы и обобщения;
- ✓ неумение читать и строить графики;
- ✓ неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- ✓ потеря корня или сохранение постороннего корня;
- ✓ отбрасывание без объяснений одного из них;
- ✓ равнозначные им ошибки;
- ✓ вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- ✓ логические ошибки.

#### **1.2 К негрубым ошибкам следует отнести**

- ✓ неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

- ✓ неточность графика;
- ✓ нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- ✓ нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- ✓ неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

#### **1.3 Недочётами являются:**

- ✓ нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- ✓ небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков

## ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРЕДМЕТУ «АЛГЕБРА»

Оснащение процесса обучения алгебре обеспечивается библиотечным фондом печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми приборами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

### Учебно-методический комплект:

1. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2012.
2. Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.
3. Алгебра: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.

### Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

1. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады: 6-11 классы. — М.: Просвещение, 1990.
2. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика: 5-11 классы. — Волгоград: Учитель, 2008.
3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. — М.: ИЛЕКСА, 2007.
4. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. — М.: Педагогика-Пресс, 1994.
5. Пичугин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. — М.: Просвещение, 2010. ^
6. Поля Дж. Как решать задачу? — М.: Просвещение, 1975,-
7. Произволов В.В. Задачи на вырост. — М.: МИРОС, 1995,
8. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5- 11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.
9. Энциклопедия для детей. Т. 11: Математика. — М.: Аванта+, 2003.
10. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

### Печатные пособия

1. Таблицы по алгебре для 7-9 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей в области математики.

### Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Доска магнитная.
2. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
3. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

### Интернет-ресурсы

[www.sch2000.ru](http://www.sch2000.ru)  
[www.ege.moipkro.ru](http://www.ege.moipkro.ru)  
[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)  
[ege.edu.ru](http://ege.edu.ru)  
[www.mioo.ru](http://www.mioo.ru)  
[www.1september.ru](http://www.1september.ru)  
[www.math.ru](http://www.math.ru)  
[www.allmath.ru](http://www.allmath.ru)  
[www.uztest.ru](http://www.uztest.ru)  
<http://schools.techno.ru/tech/index.html>  
<http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html>

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ (А.Г. МЕРЗЛЯК)

Класс 7

Всего – 102 часа

№	Тема урока	Содержание урока	Виды и средства контроля	Планируемые результаты	Домашнее задание	Дата проведения урока
<b>Повторение и систематизация учебного материала (3 часа)</b>						
<b>Цели ученика:</b>  повторение действий с обыкновенными дробями, положительными и отрицательными числами;  Обобщение и систематизация сведений о преобразовании буквенных выражений и решения уравнений, полученных в курсах математики в 5-6 классах.			<b>Цели педагога:</b>  Создание условий для активизации арифметических навыков учащихся: действий с обыкновенными дробями, десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;  Создание условий для обобщения и систематизация сведений о преобразовании буквенных выражений и решения уравнений, полученных в курсах математики в 5-6 классах.			
1	Повторение за курс 5-6 классов	Натуральные числа. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами. Нахождение дроби от числа, числа по значению его дроби.	ФО	Выполнять действия с натуральными числами, рациональными числами и обыкновенными дробями.	Повторить пройденный материал	
2	Повторение за курс 5-6 классов	Уравнение. Корень уравнения. Что значит решить уравнение. Правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую; умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то	с/р	Понимают, что значит решить уравнение. Применяют изученные правила при решении уравнений. Получают возможность составлять уравнения по условию задачи и решать их.	Повторить пройденный материал	

		же число, не равное нулю				
3	Входная контрольная работа	Самостоятельное выполнение контрольной работы.	К/Р	Выполнять действия с натуральными числами, рациональными числами и обыкновенными дробями. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	Повторить пройденный материал	
Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной (14 часов)						
<b>Цели ученика:</b> Изучить модуль «Линейное уравнение с одной переменной» Для этого необходимо: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Овладеть умениями:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Выполнять равносильные преобразования, решая линейные уравнения;</li><li>✓ Овладение умением определять, является ли число решением линейного уравнения;</li><li>✓ Решать линейные уравнения различными методами;</li></ul></li></ul>			<b>Цели педагога:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Создание условий для того, чтобы учащиеся получили целостное представление о линейных уравнениях;</li><li>✓ Создание условий для того, чтобы учащиеся получили представление о линейных уравнениях как о математической модели реальной ситуации;</li><li>✓ Создание условий для освоения учащимися способов предметных действий решению о линейных уравнениях;</li><li>• <b>Помощь в овладении навыками</b> участия в диалоге, понимания точки зрения собеседника, признания права на иное мнение.</li></ul>			
<b>Характеристика основных видов учебной деятельности ученика (на уровне УУД)</b> <i>Распознавать</i> числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения. <i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач						
4	Введение в алгебру	Числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры	ФО	Учащийся научится вычислять значение числового выражения, находить значение выражения с переменными при заданных	П.1, вопросы 1-3 №5(1,2), 7,9.	

		выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи, целое выражение.		значениях переменной.		
5	Введение в алгебру	Буквенное выражение, числовое выражение, значение числового выражения, переменная, выражения с переменными, значение переменной, значение выражения с переменными.	ДМ № 1(1-3), 2(1-3),3(1-3)	Учащийся научится вычислять значение числового выражения, решать задачи с помощью составления числовых выражений.	П.1 №5(3,4), 14, 24	
6	Линейное уравнение с одной переменной	Линейное уравнение с одной переменной, определение, корни линейного уравнения.	ДМ № 4,5	Учащийся научится распознавать и решать линейные уравнения.	П.2, вопросы 1-2, №35, 38.	
7	Линейное уравнение с одной переменной	Линейное уравнение с одной переменной, определение, корни линейного уравнения.	ДМ № 1(4), 2(4-7),3(4)	Учащийся научится решать уравнения, сводящие к линейным уравнениям.	П.2, №40, 42, 44, 58.	
8	Линейное уравнение с одной переменной	Линейное уравнение с одной переменной, определение, корни линейного уравнения.	ДМ №11(3-6)	Учащийся научится решать линейные уравнения с модулем и параметром.	П.2, 1гр. №46, 63, 50; 2 гр. №48, 52 (1- 3),69.	
9	Линейное уравнение с одной переменной	Линейное уравнение с одной переменной, определение, корни линейного уравнения.	ДМ № 12-15	Учащийся научится решать уравнения, сводящие к линейным уравнениям.	П.2, №46,48,50	
10	Линейное уравнение с одной переменной	Линейное уравнение с одной переменной, определение, корни линейного уравнения.	ДМ № 19-23	Учащийся научится решать уравнения, сводящие к линейным уравнениям.	П.2, №52 (4- 6), 67, 73.	
11	Решение задач с помощью уравнений	Математическая модель, алгоритм решения текстовых задач.	ДМ № 24,26	Учащийся решает уравнения и задачи при помощи уравнений; выбирает удобный способ решения задачи.	П.3, №80, 82, 84.	
12	Решение задач с помощью уравнений	Математическая модель, алгоритм решения текстовых задач.	ДМ № 29,30	Учащийся решает уравнения и задачи при помощи уравнений; действует по заданному и	П.3, 1 гр. №88, 90, 125(3), 2 гр.	

				самостоятельно составленному плану решения задачи.	87, 90, 125(4).	
13	Решение задач с помощью уравнений	Математическая модель, алгоритм решения текстовых задач.	ДМ № 40	Учащийся самостоятельно обнаруживает и устраняет ошибки логического и арифметического характера	П.3, №100, 106, 119.	
14	Решение задач с помощью уравнений	Математическая модель, алгоритм решения текстовых задач.	ДМ № 32,36	Учащийся закрепляет навыки решения задач с помощью уравнения, формулирует навыки решения задач на производительность с помощью уравнений	П.3, №108, 111, 128.	
15	Решение задач с помощью уравнений	Математическая модель, алгоритм решения текстовых задач.	ДМ № 33,39,41,42	Учащийся научится решать задачи на производительность с помощью уравнений.	П.3, №104, 113, 117.	
16	Повторение и систематизация учебного материала	Линейное уравнение с одной переменной, определение, корни линейного уравнения. Математическая модель, алгоритм решения текстовых задач.	р/т	Учащийся пошагово контролирует правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме	П.1-3 повторить, №114, 127, 130.	
17	<b>Контрольная работа № 1</b>	Линейное уравнение с одной переменной, определение, корни линейного уравнения. Математическая модель, алгоритм решения текст.задач.	Самостоятельное выполнение контрольной работы.	Учащийся самостоятельно применяет теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, при решении контрольных заданий	П.1-3 повторить	

## Глава 2. Целые выражения (52 часа)

### Степень с натуральным показателем и ее свойства.

Цели ученика:

- ✓ Освоение понятия «Тождественно равные выражения. Тождества»
- ✓ Освоение понятия «степень с натуральным показателем»;
- ✓ Овладение умением находить натуральную степень числа, пользоваться таблицей степеней;
- ✓ Овладение умением использовать свойства степени для

Цели педагога:

Организация познавательной деятельности по выводу совместно с учащимися тождественно равных выражений, тождеств, свойств степеней;  
Создание условий для того, чтобы учащиеся научились применять свойства степени для упрощения алгебраических выражений;

преобразования алгебраических выражений.			Создание условий для введения степени с нулевым показателем как понятия, не противоречащего изученным свойствам степени.		
<b>Характеристика основных видов учебной деятельности ученика (на уровне УУД)</b> Формулировать определения: тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; <i>свойства</i> : степени с натуральным показателем, знака степени; <i>правила</i> : доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов. Доказывать свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. Вычислять значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач					
18	Тождественно равные выражения. Тождества	Тождественно равные выражения, тождества, тождественные преобразования.	ДМ № 44	Учащийся научится определять, является ли равенство тождеством, доказывать тождества.	П.4, №134, 137,139, доп. №151.
19	Тождественно равные выражения. Тождества	Тождественно равные выражения, тождества, тождественные преобразования.	ДМ № 45-46	Учащийся научится доказывать тождества.	П.4, №143, 145, 150.
20	Степень с натуральным показателем	Степень, основание степени, показатель степени, свойство возведения в степень неотрицательного числа, свойство возведения в степень отрицательного числа.	МД	Умеют применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений; применять свойства степеней для упрощения сложных алгебраических дробей	П.5, вопр. 1-6, №156, 158, 198.
21	Степень с натуральным показателем	Степень, основание степени, показатель степени, свойство возведения в степень неотрицательного числа, свойство возведения в степень отрицательного числа.	ДМ № 49,51	Учащийся научится вычислять значение выражений, содержащих степень.	П.5, 1 гр. №163, 165, 199; 2 гр. №167, 176, 199.



22	Степень с натуральным показателем	Степень, основание степени, показатель степени, свойство возведения в степень неотрицательного числа, свойство возведения в степень отрицательного числа.	ДМ № 47-50	Учащийся научится вычислять значение выражений, содержащих степень.	П.5, №181, 186, 190, 192.	
23	Свойства степени с натуральным показателем	Доказательство, теорема, основное свойство степени, свойство степени с натуральным показателем.	ДМ № 57-59	Учащийся умеет применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений; применять свойства степеней для упрощения сложных алгебраических дробей.	П.6. №205, 207, 210, 212.	
24	Свойства степени с натуральным показателем	Основное свойство степени, свойство степени с натуральным показателем.	ДМ № 56,60	Учащийся умеет применять правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями для упрощения числовых и алгебраических выражений; находить степень с нулевым показателем.	П.6, №216, 218, 220, 222,232.	
25	Свойства степени с натуральным показателем	Основное свойство степени, свойство степени с натуральным показателем.	ДМ № 61-64	Учащийся может находить степень с натуральным показателем. Умеет находить степень с нулевым показателем. Могут аргументировано обосновать равенство $a^0 = 1$	П.6, №237, 239, 246, 249.	

### Одночлены. Арифметические операции над одночленами.

#### Цели ученика:

- ✓ Освоение понятия «одночлен», «коэффициент одночлена», «стандартный вид одночлена», «сумма одночленов»;
- ✓ Овладение умением приводить одночлен к стандартному виду, выполнять сложение и вычитание одночленов.
- ✓ Овладение умением использовать сложение и вычитание

#### Цели педагога:

- ✓ Создание условий для формирования представлений учащихся об одночлене и его сумме как элементов математического языка;
- ✓ Создание условий для того, чтобы учащиеся осознали, что стандартный вид одночлена – самая простая и удобная форма его записи.

одночленов для преобразования алгебраических выражений.						
26	Одночлены	Одночлен, одночлен в стандартном виде, определять степень и коэффициент одночлена.	ДМ № 65-66	Учащийся умеет находить значение одночлена при указанных значениях переменных. Умеет приводить к стандартному виду сложные одночлены; работать по заданному алгоритму	П.7, вопр. 1-5; 1 гр. №264, 268, 287; 2 гр. №266, 287, 288.	
27	Одночлены	Одночлен, одночлен в стандартном виде, определять степень и коэффициент одночлена.	ДМ № 69-70	Учащийся научится преобразовывать выражение в одночлен стандартного вида.	П.7, №272, 274, 277, 281.	
<b>Многочлены.</b>						
<b>Цели ученика:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Освоение понятия «многочлен», «коэффициент многочлена», «стандартный вид многочлена», «сумма многочленов»;</li> <li>✓ Овладение умением приводить многочлен к стандартному виду, выполнять сложение и вычитание многочленов.</li> <li>✓ Овладение умением использовать сложение и вычитание многочленов для преобразования алгебраических выражений.</li> </ul>			<b>Цели педагога:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Создание условий для формирования представлений учащихся об многочлене и его сумме как элементов математического языка;</li> <li>✓ Организация учебно-познавательной деятельности по овладению умения выполнять действия над многочленами (сумма и разность);</li> <li>✓ Создание условий для того, чтобы учащиеся осознали, что стандартный вид многочлена – самая простая и удобная форма его записи.</li> </ul>			
28	Многочлены	Многочлен, члены многочлена, двучлен, трехчлен, подобные члены многочлена, приведение подобных членов многочлена; многочлен стандартного вида; степень многочлена, нуль многочлена.	ДМ № 74-75	Учащийся научится распознавать многочлены, определять степень многочлена, преобразовывать выражение в многочлен стандартного вида.	П.8, №294, 296, 298.	
29	Сложение и вычитание многочленов	Сложение многочлена, вычитание многочлена.	ДМ № 76	Учащийся научится складывать и вычитать многочлены.	П.9, №307, 309, 312.	
30	Сложение и вычитание многочленов	Сложение многочлена, вычитание многочлена.	ДМ № 77,81,82	Учащийся научится складывать и вычитать многочлены.	П.9, №316, 318, 320, 322.	

31	Сложение и вычитание многочленов	Сложение многочлена, вычитание многочлена.	ДМ № 78(1),79(1), 80(1)	Учащийся научится применять сложение и вычитание многочленов при решении математических задач.	П.9,1 гр. №326, 329, 334; 2 гр. №327, 344(1),349.	
32	<b>Контрольная работа № 2</b>	Сложение многочлена, вычитание многочлена.	Решение контрольной работы	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Повторить пройденный материал	
33	Умножение одночлена на многочлен	Правило умножения одночлена на многочлен.	ДМ № 92	Учащийся научится выполнять умножение одночлена на многочлен.	П.10, №356, 358, 360.	
34	Умножение одночлена на многочлен	Правило умножения одночлена на многочлен.	ДМ № 93(1-3),94(1),95	Учащийся выполняет умножение многочлена на одночлен, выносит за скобки одночленный множитель.	П.10, №364, 367, 379.	
35	Умножение одночлена на многочлен	Правило умножения одночлена на многочлен.	ДМ № 96,100(5-8)	Учащийся выполняет умножение многочлена на одночлен, выносит за скобки одночленный множитель.	П.10, 1 гр. №370, 372, 387; 2 гр. №371, 374, 381.	
36	Умножение одночлена на многочлен	Правило умножения одночлена на многочлен.	ДМ № 101,102, 100(3-4)	Учащийся научится выполнять умножение одночлена на многочлен при решении задач..	П.10, №376, 383, 385.	
37	Умножение многочлена на многочлен	Правило умножения многочлена на многочлен.	ДМ №103	Учащийся научится применять умножения многочлена на многочлен.	П.11, №393, 395, 397.	
38	Умножение многочлена на многочлен	Правило умножения многочлена на многочлен.	ДМ №104,105(1-2)	Правило умножения многочлена на многочлен при решении задач.	П.11, №399, 401, 404.	
39	Умножение многочлена на многочлен	Правило умножения многочлена на многочлен.	ДМ №106(1),105(3-4)	Правило умножения многочлена на многочлен при решении задач.	П.11, №408, 411, 427.	
40	Умножение многочлена на многочлен	Правило умножения многочлена на многочлен.	ДМ №108-110	Умеют решать текстовые задачи, математическая модель	П.11, 1 гр. 412, 421, 428;	

				которых содержит произведение многочленов.	2 гр. 415, 417, 428.	
41	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	Разложение многочлена на множители, вынесение общего множителя за скобки.	ДМ №111,113(1-2)	Учащийся научится раскладывать многочлен на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки.	П.12, вопр. 1,2 №434, 436, 438, 440.	
42	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	Разложение многочлена на множители, вынесение общего множителя за скобки.	ДМ №114	Умеют решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов.	П.12, №442, 444, 448, 456.	
43	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	Разложение многочлена на множители, вынесение общего множителя за скобки.	ДМ №112,113(3-4)	Учащийся умеет применять приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения математических задач.	П.12, 1 гр. №445, 454, 460: 2 гр. №445, 458, 472.	
44	<b>Полугодовая контрольная работа</b>	Многочлены, арифметические действия с многочленами, разложение многочленов на множители, вынесение общего множителя за скобки.	Решение контрольной работы	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Повторить пройденный материал	
45	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	Метод группировки.	ДМ №117(1), 116(1-4)	Учащийся научится раскладывать многочлен на множители методом группировки.	П.13, №477, 479, 481.	
46	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	Метод группировки.	ДМ №118	Учащийся научится раскладывать многочлен на множители методом группировки.	П.13, №483, 485(1,2), 495.	
47	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	Метод группировки.	ДМ №119, 116(5-8)	Учащийся умеет выполнять разложение многочлена на множители способом группировки по алгоритму.	П.13, №485(3,4), 488, 496.	
48	<b>Контрольная работа № 3</b>	Многочлены, арифметические действия с многочленами,	Решение контрольной	Используют различные приёмы проверки правильности	П.10-13 повторить.	

		методы разложения многочленов на множители, вынесение общего множителя за скобки.	работы	нахождения значения числового выражения		
49	Произведение разности и суммы двух выражений	Формула сокращенного умножения, правило произведения разности и суммы двух выражений.	ДМ №120(1-6)	Учащийся научится применять правило произведения разности и суммы двух выражений.	П. 14, вопр. 1,2 №501, 503, 505.	
50	Произведение разности и суммы двух выражений	Формула сокращенного умножения, правило произведения разности и суммы двух выражений.	ДМ №120(7-10), 122(2-3)	Учащийся умеет раскладывать любой многочлен по правилу произведения разности и суммы двух выражений.	П.14, № 509, 511, 514.	
51	Произведение разности и суммы двух выражений	Формула сокращенного умножения, правило произведения разности и суммы двух выражений.	ДМ №121,122(1)	Умеют применять приём разложения на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений	П.14, 1 гр. №520, 524, 532; 2 гр. №522, 528, 532.	
52	Разность квадратов двух выражений	Формула разности квадратов двух выражений	ДМ №123(1-5), 124	Учащийся выполняет деление обыкновенных дробей и смешанных чисел, использует математическую терминологию при записи и выполнения арифметического действия	П.15, вопр. 1,2, 3537, 539, 541.	
53	Разность квадратов двух выражений	Формула разности квадратов двух выражений	ДМ №123(6-10), 125(1-2)	Учащийся научится применять формулу разности квадратов двух выражений.	П.15, №543, 549,551.	
54	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	Формула квадрата суммы двух выражений и квадрата разности двух выражений.	ДМ №127(6-15),	Учащийся научится доказывать и применять формулу квадрата суммы двух выражений и квадрата разности двух выражений.	П.16, вопр. 1-4, №570, 572,617.	
55	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	Формула квадрата суммы двух выражений и квадрата разности двух выражений.	ДМ №128(4-10),	Учащийся умеет применять приём разложения на множители с помощью формул	П, 16, №574, 576, 582.	

				сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений.		
56	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	Формула квадрата суммы двух выражений и квадрата разности двух выражений.	ДМ №128(1-3), 130(3)	Учащийся умеет находить число по данному значению его процентов; действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.	П.16, 1 гр. №587, 589, 619; 2 гр. №590, 594, 619.	
57	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	Формула квадрата суммы двух выражений и квадрата разности двух выражений.	ДМ №127(1-5), 131(3,4)	Учащийся умеет применять приём разложения на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений.	П.16, №599, 608, 610.	
58	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	Формула квадрата суммы двух выражений, формула квадрата разности двух выражений, полный квадрат, выделение квадрата двучлена..	ДМ №132(5-8)	Учащийся научится преобразовывать многочлен в квадрат суммы или разности двух выражений.	П.17, №627, 629, 631.	
59	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	Формула квадрата суммы двух выражений, формула квадрата разности двух выражений, полный квадрат, выделение квадрата двучлена..	ДМ №132(1-4), 133,135(1)	Учащийся научится применять преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений при решении математических задач.	П.17, 1гр. №633, 637, 667; 2 гр. №635, 649, 667.	
60	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	Формула квадрата суммы двух выражений, формула квадрата разности двух выражений, полный квадрат, выделение квадрата двучлена..	ДМ №137-139, 134,135(2)	Учащийся научится применять преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений при решении математических задач.	П. 17, №644, 656, 658, 661.	
61	<b>Контрольная работа № 4</b>	Задания по пройденным темам	Индивидуальная – решение контрольной работы	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Повторить пройденный материал	

62	Сумма и разность кубов двух выражений	Формула суммы и разности кубов двух выражений, неполный квадрат разности, неполный квадрат суммы.	ДМ №142,140(1-3), 143,141(1)	Учащийся научится доказывать и применять формулы суммы и разности кубов двух выражений.	П.18, вопр. 1-6 №676, 678, 680, 684.	
63	Сумма и разность кубов двух выражений	Формула суммы и разности кубов двух выражений, неполный квадрат разности, неполный квадрат суммы.	РТ	Учащийся преобразовывает многочлен в квадрат суммы или разности двух выражений	П. 18, №686, 689, 691, 693, 698.	

#### Разложение многочленов на множители.

<p style="text-align: center;"><b>Цели ученика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Освоение понятия «разложение многочлена на множители» и области его применения;</li> <li>✓ Овладение умением выполнять разложение многочлена на множители путем вынесения общего множителя за скобки, способом группировки;</li> <li>✓ Овладение умением применять полученные знания для упрощения вычислений, решения уравнений;</li> </ul>			<p style="text-align: center;"><b>Цели педагога:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Создание условий для того, чтобы учащиеся понимали необходимость разложения многочлена на множители;</li> <li>✓ Создание условий для того, чтобы учащиеся освоили основные способы разложения многочлена на множители, научились применять их для упрощения выражений, решения уравнений.</li> </ul>		
---	--	--	--	--	--

#### Характеристика основных видов учебной деятельности ученика (на уровне УУД)

Знать алгоритм вынесения общего множителя за скобки, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен; уметь применять различные способы разложения многочлена на множители, знать формулы сокращенного умножения.

Знать правила: умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.

Доказывать вывод формул сокращенного умножения. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.

Уметь умножать одночлены и возводить одночлен в степень. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач

64	Применение различных способов разложения многочлена на множители	Вынесение общего множителя за скобки, метод группировки; формулы сокращенного умножения.	ДМ №144	Учащийся научится применять различные способы разложения многочлена на множители.	П.19, №708, 710, 742.	
65	Применение различных способов разложения многочлена на множители	Вынесение общего множителя за скобки, метод группировки; формулы сокращенного умножения.	ДМ №145	Учащийся научится применять различные способы разложения многочлена на множители.	П.19, №712, 714.	

66	Применение различных способов разложения многочлена на множители	Вынесение общего множителя за скобки, метод группировки; формулы сокращенного умножения.	ДМ №146	Учащийся научится применять различные способы разложения многочлена на множители.	П.19, №718, 720, 722.	
67	Применение различных способов разложения многочлена на множители	Вынесение общего множителя за скобки, метод группировки; формулы сокращенного умножения.	ДМ №147-148	Учащийся научится применять различные способы разложения многочлена на множители.	П.19, № 728, 733, 745.	
68	Повторение и систематизация учебного материала	Применение различных способов разложения многочлена на множители.	СР	Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме	П.19, №735, 737, 740.	
69	<b>Контрольная работа № 5</b>	Применение различных способов разложения многочлена на множители.	Индивидуальная – решение контрольной работы	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	П. 18, 19 повторить.	

### Глава 3. Функции (12 часов)

#### Цели ученика:

- ✓ Ознакомление с понятием « функция»; Связи между величинами, способами задания функции.
- ✓ Освоение алгоритма построения графика функции;
- ✓ Развитие умений читать график функции.

#### Цели педагога:

- ✓ Создание условий для того, чтобы учащиеся получили общее представление о построении графика функции по точкам, научились определять простейшие свойства функции по графику;
- ✓ Создание условий для первичного ознакомления учащихся с понятием функция.

#### Характеристика основных видов учебной деятельности ученика

##### (на уровне УУД)

Приводить примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.

Описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.

*Вычислять* значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций.

70	Связи между величинами. Функция	Определение числовой функции, аргумент функции ,значение функции, области определения и	ФО	Учащийся научится определять, является ли данная зависимость	П.20, вопр. 1-8, 1 гр. №757, 758, 784; 2 гр.	
----	------------------------------------	---	----	--	--	--



		области значения функции. Математическая модель, независимая переменная, зависимая переменная		функцией.	№757, 759, 785.	
71	Связи между величинами. Функция	Определение числовой функции, аргумент функции, значение функции, области определения и области значения функции. Математическая модель, независимая переменная, зависимая переменная	СР	Учащийся научится «читать» график, находить значение аргумента и значение функции для заданной функциональной зависимости.	П. 20, №766, 768, 780, 782.	
72	Способы задания функции	Способы задания функции: описательный, с помощью формулы, табличный.	ДМ №150,151,153	Учащийся научится определять способ задания функции, находить значение аргумента и значение функции, заданной формулой.	П. 21, вопр. 1, 2, №791, 794, 796, 798.	
73	Способы задания функции	Способы задания функции: описательный, с помощью формулы, табличный.	ДМ №154,155	Учащийся научится определять способ задания функции, находить значение аргумента и значение функции.	П. 21, № 802, 804, 807, 809.	
74	График функции	График функции	ДМ №158,159	Учащийся научится определять свойство функции по ее графику.	П.22, вопр. 1- 6, №823, 826, 828, 841.	
75	График функции	График функции	ДМ №160-161	Учащийся закрепляет знания о графиках функции.	П.22, 1 гр. №831, 836, 843; 2 гр. № 833, 838, 845.	

#### Линейная функция.

##### Цели ученика:

- ✓ Освоение понятий «линейное уравнение с двумя переменными», «линейная функция», «прямая пропорциональность»;
- ✓ Овладение умением находить решения линейного уравнения с двумя переменными, преобразовывать линейное уравнение с

##### Цель педагога:

- ✓ Создание условий для того, чтобы систематизировать и углубить представления учащихся модуля в системе;
- ✓ Организация познавательной деятельности с целью выработки и освоения учащимися основных способов предметных действий с

двумя переменными к виду линейной функции; ✓ Овладение умениями строить график линейной функции, в частности прямой пропорциональности, читать график линейной функции, определять по формуле особенности расположения графика на координатной плоскости.			новыми понятиями; ✓ Создание условий для формирования умений учащихся переводить аналитическую информацию на язык графиков; ✓ Создание условий для развития графической культуры учащихся.			
<b>Характеристика основных видов учебной деятельности ученика (на уровне УУД)</b> Распознавать линейные функции, строить графики линейных функций. Приводить примеры и строить линейные функции, находить значение функции, значение аргумента. Строить график линейной функции по условию задачи. Находить значение функции по заданному значению аргумента. Классифицировать функции. Описывать линейные функции. Знать график линейной функции в общем виде.						
76	Линейная функция, её графики свойства	Линейная функция, прямая пропорциональность, график линейной функции.	ДМ №162-164	Учащийся научится формулировать определение линейной функции и прямой пропорциональности; определять, является ли функция, заданная формулой, линейной; строить график линейной функции.	П. 23, вопр. 1-7, № 853, 855, 901.	
77	Линейная функция, её графики свойства	Линейная функция, прямая пропорциональность, график линейной функции.	ДМ №172-176	Учащийся научится строить график линейной функции и описывать ее свойства.	П. 23, №863, 865, 869, 871.	
78	Линейная функция, её графики свойства	Линейная функция, прямая пропорциональность, график линейной функции.	ДМ №178-180	Учащийся научится применять свойства линейной функции, ее свойства при решении задач.	П. 23, №877, 880, 882, 884, 887.	
79	Линейная функция, её графики свойства	Линейная функция, прямая пропорциональность, график линейной функции.	ДМ №170(1),177-180	Учащийся научится применять свойства линейной функции при решении задач.	П. 23, №890, 892, 894, 898.	
80	Повторение и систематизация учебного материала	Выполнение упражнений по пройденной теме.	ДМ №179	Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме	№902-904.	



процесса, и интерпретировать результат решения системы.						
82	Уравнения с двумя переменными	Уравнения с двумя переменными, решение уравнений с двумя переменными, решить уравнение, свойства уравнений с двумя переменными, график уравнения, гипербола.	ДМ №182	Учащийся научится приводить примеры уравнений с двумя переменными; определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.	П. 24, вопр. 1-6, № 911, 918, 920, 924.	
83	Уравнения с двумя переменными	Уравнения с двумя переменными, решение уравнений с двумя переменными, решить уравнение, свойства уравнений с двумя переменными, график.	ДМ №183-184	Учащийся научится решать уравнения с двумя переменными, строить график уравнения с двумя переменными.	П. 24, 1 гр. №929, 936, 944; 2 гр. 933, 940, 944.	
84	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	Уравнения с двумя переменными, график уравнения с двумя переменными.	ДМ №185	Учащийся научится приводить примеры уравнений с двумя переменными; определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными, строить график уравнения с двумя переменными.	П. 25, вопр. 1-4, № 952, 954, 958,962.	
85	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	Линейное уравнение с двумя переменными, график линейного уравнения.	ДМ №186-187	Учащийся научится применять свойство линейного уравнения с двумя переменными при решении задач.	П. 25, №967, 969, 971, 975, 977.	
86	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	Линейное уравнение с двумя переменными, график линейного уравнения.	ДМ №191,190	Учащийся научится применять свойство линейного уравнения с двумя переменными при решении задач.	П. 25, №987, 990, 995, 1006.	
87	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с	Общее решение уравнений, система уравнений, система двух линейных уравнений с двумя переменными, описывать графический метод решения	ДМ №193(1-2)	Учащийся научится формулировать определение решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными, описывать	П. 26, вопр. 1-6, № 1008, 1011, 1028.	

	двумя переменными	системы двух линейных уравнений с двумя переменными, определять количество решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решать графически систему уравнений.		графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решать графически систему уравнений.		
88	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	Общее решение уравнений, система уравнений, система двух линейных уравнений с двумя переменными, описывать графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными, определять количество решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решать графически систему уравнений.	ДМ №192	Учащийся научится определять количество решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решать графически систему уравнений.	П. 26, №1013, 1015, 1017.	
89	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	Общее решение уравнений, система уравнений, система двух линейных уравнений с двумя переменными, описывать графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными, определять количество решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решать графически систему уравнений.	ДМ №196-197	Учащийся научится определять количество решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решать графически систему уравнений.	П. 26, 1 гр. №1019, 1024, 1030; 2 гр. №1022, 1026, 1030.	
90	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	Метод подстановки, алгоритм системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки.	ДМ №198(1-2)	Учащийся научится решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом	П. 27, № 1039, 1040.	

				подстановки, решать графически систему уравнений.		
91	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	Метод подстановки, алгоритм системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки.	ДМ №198(3-4)	Учащийся научится решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки.	П. 27, № 1037, 1039.	
92	Решение систем линейных уравнений методом сложения	Метод сложения, алгоритм системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом сложения.	ДМ №199(1-2)	Учащийся научится решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом сложения.	П. 28, № 1048, 1050 (1-3), 1072.	
93	Решение систем линейных уравнений методом сложения	Метод сложения, алгоритм системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом сложения.	ДМ №200	Учащийся научится решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом сложения.	П. 28, 1 гр. №1050 (4), 1060, 1073; 2 гр. №1050(5), 1052, 1073.	
94	Решение систем линейных уравнений методом сложения	Метод сложения, алгоритм системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом сложения.	ДМ №199(3-4) 201,203	Учащийся научится использовать системы двух линейных уравнений с двумя переменными при решении математических задач.	П. 28, № 1062, 1066, 1068.	
95	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	Задачи, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	ДМ №206	Учащийся научится решать текстовые задачи, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	П. 29, №1079, 1081, 1083.	
96	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	Задачи, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	СР	Учащийся научится решать текстовые задачи, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как	П. 29, №1091, 1095, 1116.	

				математические модели реальных ситуаций.		
97	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	Задачи, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	ДМ №208-209	Учащийся научится решать текстовые задачи, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	П. 29, №1101, 1103.	
98	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	Задачи, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	ДМ №206-207	Учащийся научится решать текстовые задачи, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	П. 29, № 1105, 1097.	
99	Повторение и систематизация учебного материала	Выполнение упражнений по пройденным темам.	СР	Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме	П. 29, № 1099, 1112.	
100	<b>Контрольная работа № 7</b>	Выполнение упражнений по пройденной теме, проверка знаний.	Самостоятельное решение контрольной работы.	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения.	Повторить пройденный материал	

#### Повторение и систематизация учебного материала (2 часа)

##### Цели ученика

Провести самоанализ знаний, умений и навыков полученном в приобретенном курсе алгебры за 7 класс при обобщающем повторении всех тем

**Для этого необходимо** овладеть умениями использовать приобретенные

##### Цели педагога:

Обобщить и систематизировать курс алгебры за 7 класс.

**Добиться понимания** учащимися возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и в повседневной жизни.

знания и умения практической деятельности и в повседневной жизни и для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств.			<b>Развитие умения</b> самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.			
101	Повторение. Разложение многочлена на множители	Выполнение упражнений по пройденным темам.	СР	Умеют применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений.	Повторение пройденного материала	
102	<b>Годовая контрольная работа (итоговая)</b>	Выполнение упражнений по за курс 7 класса по пройденным темам.	Индивидуально е решение контрольной работы	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Повторение пройденного материала	