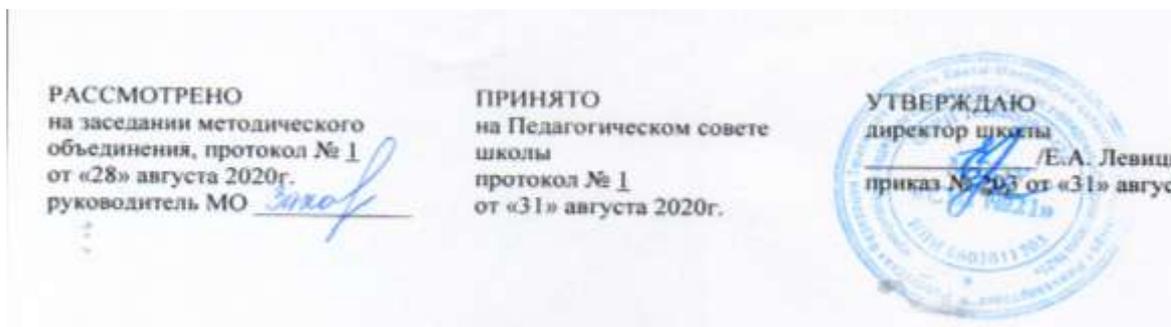


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 21»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

Классы 7 А,В

Учитель: Зайнуллин Меирбек Нурлыбекович

Количество часов

всего - *102 часа*

в неделю - *3 часа*

Плановых контрольных работ – **11**

Учебная программа :*Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы. Т.А.Бурмистрова.М.: «Просвещение», 2018*

Учебно-методический комплекс:

Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Алгебра 7 класс. М. : Просвещение, 2019

2020-2021 уч. год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Личностные результаты

У обучающегося сформируется:

- нормы поведения в рамках межличностных отношений, правосознание;
- ориентация в нравственном содержании и смысле поступков как собственных, так и окружающих людей;
- основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства
- сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее
- благополучие, осознание своей этнической принадлежности;
- социальные нормы, правила поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая
- взрослые и социальные сообщества;
- основы социально-критического мышления.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- морального сознания на конвенциональном уровне;
- способности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- оценивать правильность выполнения действия на уровне
- адекватной ретроспективной оценки;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия;
- устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, владея нормами и техникой общения.

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

Предметные результаты

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Обучающиеся научатся:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Обучающиеся получают возможность:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Обучающиеся научатся:

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

Обучающиеся получают возможность:

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

УРАВНЕНИЯ

Обучающиеся научатся:

- 1) решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важную математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений, исследование и решение систем уравнений с двумя переменными.

Обучающиеся получают возможность:

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

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Обучающиеся научатся:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Обучающиеся получают возможность:

- 1) проводить исследования, связанные с изучением свойств функции, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);
- 2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов.

2. Содержание учебного предмета

1. Выражения. Тождества. Уравнения (22 часа).

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования»; «среднее арифметическое», «размах», «мода», «медиана как статистическая характеристика»

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

2. Функции (11 часов).

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+b$ и её график. Функция $y=kx$ и её график.

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+b$, $y=kx$.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей,

графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

3. Степень с натуральным показателем (11 часов).

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$, и их графики.

Цель – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

4. Многочлены (17 часов).

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Цель – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

5. Формулы сокращённого умножения (18 часов).

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращённого умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращённого умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращённого умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

6. Системы линейных уравнений (17 часов).

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

Цель – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

7. Повторение (6 часов).

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

Итого: 102 часа

Из них:

Контрольных работ – 11 часов.

3. Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	По плану	Фактически	Тема урока	Примечание
Выражения, тождества, уравнения (22 часа)				
1.			Числовые выражения.	
2.			Нахождение значений числовых выражений.	
3.			Сравнение значений выражений.	
4.			Сравнение значений выражений. Двойные неравенства.	
5.			Свойства действий над числами.	
6.			<i>Входная контрольная работа № 1.</i>	
7.			Тождества.	
8.			Тождественные преобразования выражений.	
9.			Свойства действий над числами. Тождественные преобразования.	
10.			<i>Контрольная работа № 2 «Выражения. Тождества».</i>	
11.			Уравнение и его корни.	
12.			Уравнение и его корни. Равносильные уравнения.	
13.			Линейное уравнение с одной переменной.	
14.			Линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним.	
15.			Решение задач на движение с помощью уравнений.	
16.			Решение задач на проценты с	

			помощью уравнений.	
17.			Линейное уравнение с одной переменной, решение задач с помощью уравнений.	
18.			Среднее арифметическое, размах и мода.	
19.			Нахождение статистических характеристик.	
20.			Медиана как статистическая характеристика.	
21.			Нахождение медианы ряда.	
22.			<i>Контрольная работа № 3 «Уравнение с одной переменной».</i>	
Функции (11 часов)				
23.			Что такое функция.	
24.			Вычисление значений функций по формуле.	
25.			Вычисление значений функций по графику.	
26.			График функции.	
27.			Чтение графика функции.	
28.			Прямая пропорциональность и ее график.	
29.			Угловой коэффициент.	
30.			Прямая пропорциональность и ее график. Решение задач.	
31.			Линейная функция и ее график.	
32.			Взаимное расположение графиков линейных функций.	
33.			<i>Контрольная работа № 4 «Линейная функция»</i>	

Степень с натуральным показателем (11 часов)				
34.			Определение степени с натуральным показателем.	
35.			Умножение и деление степеней.	
36.			Преобразование алгебраических выражений с помощью основных свойств степени.	
37.			Возведение степень произведения и степени.	
38.			Упрощение выражений со степенями.	
39.			Одночлен и его стандартный вид.	
40.			Умножение одночленов.	
41.			Возведение одночлена в натуральную степень.	
42.			Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ графики функций.	
43.			Решение уравнений графическим способом.	
44.			<i>Контрольная работа № 5 «Степень с натуральным показателем»</i>	
Многочлены (17 часов)				
45.			Многочлен и его стандартный вид.	
46.			Приведение многочлена к стандартному виду.	
47.			Действия с многочленами.	
48.			Умножение одночлена на многочлен.	
49.			Решение уравнений с многочленами.	

50.			Вынесение общего множителя за скобки.	
51.			Вынесение общего множителя за скобки. Решение задач.	
52.			Разложение многочленов на множители.	
53.			Контрольная работа № 6 «Сложение и вычитание многочленов»	
54.			Умножение многочлена на многочлен.	
55.			Решение уравнений и задач на применение правила умножения многочлена на многочлен.	
56.			Доказательство тождества многочленов.	
57.			Способ группировки.	
58.			Разложение многочлена на множители способом группировки.	
59.			Разложение на множители трехчлена.	
60.			Разложение многочлена на множители способом группировки. Решение задач.	
61.			Контрольная работа № 7 «Произведение многочленов».	
Формулы сокращённого умножения (18 часов)				
62.			Основные формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности.	
63.			Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	
64.			Возведение в куб суммы и разности двух выражений.	

65.			Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	
66.			Представление многочлена в виде произведения.	
67.			Формула сокращенного умножения - разность квадратов.	
68.			Умножение разности двух выражений на их сумму.	
69.			Формула разности квадратов.	
70.			Разложение многочленов на множители с помощью формулы разности квадратов.	
71.			Разложение разности квадратов на множители.	
72.			Разложение на множители суммы и разности кубов.	
73.			<i>Контрольная работа № 8 «Формулы сокращенного умножения»</i>	
74.			Преобразование целого выражения в многочлен.	
75.			Применение формул сокращенного умножения при преобразовании целого выражения в многочлен.	
76.			Решение уравнений. Доказательство тождеств. Задачи на делимость.	
77.			Способы разложения многочленов на множители.	
78.			Применение различных способов для разложения на множители.	
79.			Обобщающий урок по теме «Преобразование целого выражения в многочлен»	

Системы линейных уравнений (17 часов)

80.			Линейное уравнение с двумя переменными.	
81.			Выражение одной переменной через другую в линейном уравнении.	
82.			<i>Контрольная работа № 9 «Преобразование целого выражения в многочлен»</i>	
83.			График линейного уравнения с двумя переменными.	
84.			Решение уравнений с двумя переменными.	
85.			Системы линейных уравнений с двумя переменными.	
86.			Графическое решение системы линейных уравнений с двумя переменными.	
87.			Способ подстановки.	
88.			Решение системы уравнений способом подстановки.	
89.			Способ сложения.	
90.			Способ сложения. Решение систем.	
91.			Решение системы уравнений способом сложения.	
92.			Решение задач с помощью систем уравнений.	
93.			Решение задач на движение с помощью систем уравнений.	
94.			Решение задач на работу с помощью систем уравнений.	
95.			Решение задач. Обобщающий урок «Системы линейных уравнений».	

96.			Контрольная работа № 10 «Системы линейных уравнений»	
Повторение (6 часов)				
97.			Повторение. Уравнения с одной переменной	
98.			Линейная функция.	
99.			Степень с натуральным показателем и ее свойства.	
100.			Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов.	
101.			Системы линейных уравнений.	
102.			Итоговая контрольная работа № 11.	