

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Троицкая средняя школа»

Рассмотрено на заседании ШМО учителей естественно- научного цикла Протокол №7 от «21» 06 2021г <i>Май</i> /Матильева Е.А.	Согласовано Зам директора по УВР <i>Л.В. Титенкова</i> /Титенкова Л.В. «21» июня 2021	Утверждаю Директор школы /Каракулева О.В. Приказ № 136 «21» июня 06 2021 г
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Алгебра, 7 класс»

Класс: 7

Уровень образования: основное общее образование

Срок реализации программы – 2021-2022 гг.

Количество часов по учебному плану:

Всего – 105 часов в год; 3 часа в неделю

Планирование составлено на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения, Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы: А45 пособие для учителей общеобразоват. организаций/ [составитель Г.А.Бурмистрова]. – 2-е изд. доп. – М.: Просвещение, 2014

Учебник Алгебра 7 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. В 2ч. Ч.2/ [А.Г.Мордкович и др.]: под ред. А.Г.Мордковича. – 23-е изд., перераб. – М.: Мнемозина, 2019

Рабочая программу составила Хафизова Зарина Наильевна, учитель математики высшей категории

Пояснительная записка

Требования к уровню подготовки учащихся 7 классов.

В результате изучения алгебры ученик должен

- **знать/понимать**
- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- **формулы сокращенного умножения;**
- **уметь**
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; строить графики линейных функций и функции $y=x^2$;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений и систем;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов);

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
 - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
 - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Планируемые результаты

1. Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

-широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;

учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей; способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности; установка на здоровый образ жизни;

основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здорового сберегающего поведения;

Обучающийся получит возможность для формирования:

-внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения; устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач; адекватного понимания причин успешности / не успешности учебной деятельности; положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»; компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности; установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках.

2. Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:-

принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане; учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи); оценивать правильность выполнения действия в соответствии с требованиями данной задачи и задачей области; адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей; различать способ и результат действия; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Обучающийся получит возможность научиться:

-в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; преобразовывать практическую задачу в познавательную; проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале; осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания; самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

3. Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

-осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета; осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ; использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач; строить сообщения в устной и письменной форме; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; основам смыслового восприятия познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов); осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; осуществлять синтез как составление целого из частей; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; устанавливать аналогии;

владеть рядом общих приёмов решения задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

-осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет; записывать,

фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты; осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

4. Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

-адекватно использовать коммуникативные задачи, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации, используя средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения; допускать возможность существования у людей различных точек зрения не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; формулировать собственное мнение и позицию; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет; задавать вопросы; контролировать действия партнёра; использовать речь для регуляции своего действия; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

-учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной; учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников; с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; *адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.*

Содержание учебного предмета

№	Название раздела	Содержание раздела	Кол-во часов	Контрольные работы
1	Математический язык. Математическая	Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели.	11	1

	модель	Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.		
2	Линейная функция	Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки $M(a; b)$ в прямоугольной системе координат. Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax + by + c = 0$. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$. Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции. Линейная функция $y = kx$ и ее график. Взаимное расположение графиков линейных функций.	13	1
3	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).	13	1
4	Степень с натуральным показателем	Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.	5	1
5	Одночлены. Операции одночленами	Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены. Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень, деление одночлена на одночлен.	8	1
6	Многочлены. Арифметические операции многочленами	Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов. Деление многочлена на одночлен.	17	1
7	Разложение многочленов на множители	Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата. Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби. Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные	19	1

		преобразования.		
8	Функция $y = x^2$	Функция $y = x^2$, ее свойства и график. Функция $y = -x^2$, ее свойства и график. Графическое решение уравнений. Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи $y = f(x)$. Функциональная символика.	9	1
9	Простейшие комбинаторные задачи	Правило умножения и дерево вариантов. Перестановки. Простейшие комбинаторные задачи. Выбор нескольких элементов. Сочетания.	4	1
10	Обобщающее повторение		5	1

**Календарно-тематическое планирование
Алгебра 7 (всего 105 ч., 3 ч. в неделю)**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
Математический язык. Математическая модель 13 ч.				
1	Числовые выражения	1	2.09	
2	Алгебраические выражения	1	2.09	
3	Допустимые значения переменных в выражениях	1	7.09	
4	Язык математики	1	9.09	
5	Математическая модель задачи	1	9.09	
6	Входная контрольная работа.	1	14.09	
7	Линейное уравнение с одной переменной	1	16.09	
8	Решение задач с помощью уравнений	1	16.09	
9	Решение задач с помощью уравнений	1	21.09	
10	Координатная прямая.	1	23.09	
11	Статистика и комбинаторика. Данные и ряды данных	1	23.09	
12	Решение задач по теме.	1	28.09	
13	Контрольная работа «Математический язык. Математическая модель».	1	30.09	
Линейная функция 13 ч.				
14	Анализ контрольной работы. Изображение точек на координатной плоскости.	1	30.09	
15	Уравнения с двумя переменными	1	5.10	
16	График уравнения с двумя переменными	1	7.10	
17	Алгоритм построения графика линейной функции	1	7.10	
18	Линейная функция	1	12.10	
19	График линейной функции	1	14.10	
20	Свойства линейной функции	1	14.10	
21	Линейная функция $y = kx$	1	19.10	
22	Прямая пропорциональность	1	21.10	
23	Линейная функция. Расположение прямых на координатной плоскости	1	21.10	

24	Расположение прямых на координатной	1	26.10	
25	Упорядочение данных, таблицы распределения	1	28.10	
26	Контрольная работа по теме «Линейная функция».	1	28.10	
Системы двух линейных уравнений с двумя переменными 12 ч.				
27	Системы двух линейных уравнений. Основные понятия.	1	9.11	
28	Системы двух линейных уравнений	1	11.11	
29	Метод подстановки	1	11.11	
30	Алгоритм использования метода подстановки	1	16.11	
31	Решение систем методом подстановки	1	18.11	
32	Метод алгебраического сложения.	1	18.11	
33	Решение систем методом алгебраического сложения	1	23.11	
34	Системы линейных уравнений как модели реальных ситуаций	1	25.11	
35	Метод подстановки при решении текстовых задач	1	25.11	
36	Метод сложения при решении текстовых задач	1	30.11	
37	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	2.12	
38	Контрольная работа по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными».	1	2.12	
Степень с натуральным показателем и её свойства 8ч.				
39	Работа над ошибками. Определение степени с натуральным показателем	1	7.12	
40	Таблица основных степеней.	1	9.12	
41	Свойства степени с натуральным показателем.	1	9.12	
42	Умножение и деление степеней с одинаковым показателем.	1	14.12	
43	Степень с нулевым показателем.	1	16.12	
44	Свойства степеней	1	16.12	
45	Работа с таблицами распределения	1	21.12	
46	Полугодовая контрольная работа.	1	23.12	
Одночлены. Арифметические операции над одночленами 10 ч.				
47	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	1	23.12	
48	Стандартный вид одночлена	1	28.12	
49	Сложение и вычитание одночленов.	1	11.01	
50	Сумма и разность одночленов	1	13.01	
51	Умножение одночленов.	1	13.01	

52	Возведение одночлена в натуральную степень.	1	18.01	
53	Все действия с одночленами	1	20.01	
54-55	Деление одночлена на одночлен.	1	20.01	
56	Контрольная работа по теме «Одночлены. Действия над одночленами».	1	25.01	
Многочлены. Арифметические операции над многочленами 16 ч.				
57	Работа над ошибками. Многочлен. Основные понятия.	1	27.01	
58	Стандартный вид многочлена	1	27.01	
59	Сложение и вычитание многочленов.	1	1.02	
60	Сумма и разность многочленов	1	3.02	
61	Умножение многочлена на одночлен.	1	3.02	
62	Все действия с многочленами	1	8.02	
63	Умножение многочлена на многочлен	1	10.02	
64	Правило умножения многочленов	1	10.02	
65	Произведение многочленов	1	15.02	
66	Формулы квадрата суммы и разности	1	17.02	
67	Разность квадратов	1	17.02	
68	Разность кубов и сумма кубов	1	22.02	
69	Разные формулы сокращенного умножения.	1	24.02	
70	Частное от деления многочлена на одночлен	1	24.02	
71	Внеурочная деятельность. Конкурс презентаций по теме: «Проценты частот»	1	1.03	
72	Контрольная работа по теме «Многочлены. Арифметические операции над многочленами»	1	3.03	
Разложение многочленов на множители 19 ч.				
73	Анализ контрольной работы. Что такое разложение многочленов на множители	1	3.03	
74	Вынесение общего множителя за скобки.	1	10.03	
75	Алгоритм вынесения общего множителя за скобки.	1	10.03	
76	Способ разложения на множители	1	15.03	
77	Способ группировки.	1	17.03	
78	Группировка членов многочлена при разложении	1	17.03	
79	Разложение на множители способом группировки.	1	29.03	
80	Разложение на множители с помощью формул сокращенного умножения.	1	31.03	
81	Применение формул сокращенного умножения для разложения многочленов	1	31.03	
82	Разложение на множители формулами сокращенного умножения	1	5.04	

83	Разложение многочленов на множители	1	7.04	
84	Разложение многочлена различными способами	1	7.04	
85	Комбинации различных приёмов.	1	12.04	
86	Алгебраическая дробь. Сокращение дроби.	1	14.04	
87	Алгебраическая дробь. Сокращение дроби.	1	14.04	
88	Алгебраическая дробь. Сокращение дроби.	1	19.04	
89	Тождества.	1	21.04	
90	Внеурочная деятельность. Конкурс презентаций по теме:»Среднее значение и дисперсия»	1	21.04	
91	Контрольная работа по теме "Разложение многочлена на множители".	1	26.04	
Функция $y = x^2$ 9 ч.				
92	Функция $y=x^2$ и её график.	1	28.04	
93	Квадратичная функция	1	28.04	
94	Свойства квадратичной функции	1	3.05	
95	Графическое решение уравнений.	1	5.05	
96	Алгоритм решения уравнений с помощью графиков	1	5.05	
97	Внеурочная деятельность. Круглый стол «Графический способ решения уравнений»	1	10.05	
98	Что означает в математике запись $y=f(x)$.	1	12.05	
99	Кусочные функции	1	12.05	
100	Контрольная работа по теме «Функция $y=x^2$»	1	17.05	
Итоговое повторение 5 ч				
101	Анализ контрольной работы. Итоговое повторение	1	19.05	
102	Годовая контрольная работа. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	1	19.05	
103	Действия с многочленами	1	24.05	
104	Свойства степени с натуральным показателем.	1	26.05	
105	Обобщающий урок	1	26.05	

