

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

С. С. Гилева

« 4 » 2019 года



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

Л. Н. Кашичкина

« 4 » сентября 2019 года

Рабочая программа по алгебре 7 класс

Составитель: учитель математики

Поносова Елена Васильевна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре составлена в соответствии с:

- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- примерной учебной программы по математике для 7-9 классов;
- требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);
- основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования;
- авторской программы Миндюк Н. Г.

Состав УМК:

- Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И., Суворова С. Б. Алгебра. 7 класс. – М.: Просвещение, 2017.
- Миндюк Н. Г. Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Макарычева и др. 7 – 9 классы. – М.: Просвещение, 2018.
- Дюмина Т.Ю. Уроки алгебры в 7 классе. Пособие к учебнику Макарычева Ю.Н. – М.: Просвещение, 2011.
- Миндюк Н. Г., Шлыкова И. С. Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс. – М.: Просвещение, 2017.
- Звавич Л. И., Кузнецова Л. В., Суворова С. Б. Алгебра. 7 класс. Дидактические материалы. – М.: Просвещение, 2019.

В обязательной части учебного плана МБОУ «Кипринская ООШ» на 2019 – 2020 учебный год на изучение алгебры в 7 классе отводится 3 часа в неделю и 1 час в неделю добавлен из части, формируемой участниками образовательного процесса. Всего за год 136 часов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ АЛГЕБРЫ

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом познавательных интересов;
- 2) сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в обществе и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат математической деятельности;

метпредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; проводить логическое рассуждение, строить умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определение целей, распределение функций и ролей участников, умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ компетентности);
- 9) сформированность первоначальных представлений об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенными алгоритмами;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- 3) умение выполнять алгебраические преобразования целых выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные уравнения, а также приводимые к ним уравнения, системы; использовать графические представления для решения и исследования уравнений и систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, умение строить графики изучаемых в курсе 7 класса функций, описывать их простейшие свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение статистическими характеристиками: среднее арифметическое, размах, мода, медиана числового ряда;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Раздел 1. Рациональные числа

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Раздел 2. Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Раздел 3. Уравнения

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- овладеть специальными приемами 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.

Раздел 4. Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Выражения и их преобразования. Уравнения

Числовые выражения и выражения с переменными. Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Простейшие преобразования выражений с переменными. Уравнение с одним неизвестным и его корень. Линейное уравнение. Решение задач с использованием линейных уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика

2. Функции

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции. Функция $y = kx + b$ и её график. Геометрический смысл коэффициентов. Функция $y = kx$ и её график (прямая пропорциональность).

3. Степень с натуральным показателем

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

4. Многочлены

Многочлен. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители: вынесением общего множителя за скобки, способом группировки.

5. Формулы сокращённого умножения

Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы, квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

6. Системы линейных уравнений

Линейное уравнение с двумя переменными, его графическая интерпретация. Система уравнений, понятие решения системы уравнений с двумя переменными; решение линейных систем подстановкой и алгебраическим сложением. Графическая интерпретация системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления линейных систем уравнений.

Количество контрольных работ

I четверть	2
II четверть	2
III четверть	3
IV четверть	3
Всего за год:	10

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Номер пункта учебника	Количество часов	ЦОР и др. материалы	Корректировка
Глава I. Выражения, тождества, уравнения – 26 часов.					
§1. Выражения.					
1	Числовые выражения.	1	2	УС №1,2,3	
2-3.	Выражения с переменными.	2	2	ДМ №1, УС №4	
4-6.	Сравнение значений выражений.	3	2	УС №5, СР №2.1	
§2. Преобразование выражений.					
7-8.	Свойства действий над числами.	4	2	УС №6	
9-10.	Тождества. Тождественные преобразования.	5	2	СР №2.2	
11.	Контрольная работа №1 <i>«Выражения и тождества»</i>		1		
12.	<i>Работа над ошибками.</i>		1		
§3. УРАВНЕНИЕ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.					
13.	Уравнение и его корни.	6	1	ДМ №2	
14-16.	Линейное уравнение с одной переменной.	7	3	СР №2.3	
17-20.	Решение задач с помощью уравнений.	8	4	СР №2.4	
§4. Статистические характеристики.					
21-22.	Среднее арифметическое, размах и мода.	9	2		
23-24.	Медиана как статистическая характеристика.	10	2	УС №21 СР №2.5	
25.	Контрольная работа №2 <i>«Линейные уравнения»</i>		1		
26.	<i>Работа над ошибками.</i>		1		
Глава II. Функции – 18 часов.					
§5. Функции и их графики.					
27-28.	Что такое функция.	12	2	ДМ №3	
29-30.	Вычисление значений функции по формуле.	13	2	УС №8 СР №3.1	
31-32.	График функции.	14	2	ДМ №4 УС №7	
§6. Линейная функция.					
33-35.	Прямая пропорциональность и её график.	15	3		
36-39.	Линейная функция и её график.	16	4	УС №9	
40-42.	Задание функции несколькими формулами.	17	3	СР №3.2	
43.	Контрольная работа №3 <i>«Функции»</i>		1		
44.	<i>Работа над ошибками.</i>		1		
Глава III. Степень с натуральным показателем – 18 часов.					
§7. Степень и ее свойства.					
45-46.	Определение степени с натуральным показателем.	18	2	ДМ №5 УС №10	
47-49.	Умножение и деление степеней.	19	3	УС №11	

50-52.	Возведение в степень произведения и степени.	20	3	УС №11 СР №4.1	
§8. Одночлены.					
53-54.	Одночлен и его стандартный вид.	21	2	ДМ №6	
55-57.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	22	3	УС №12 СР №4.2	
58-60.	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики.	23	3		
61.	<i>Контрольная работа №4 «Степени и одночлены»</i>		1		
62.	<i>Работа над ошибками</i>		1		
Глава IV. Многочлены – 23 часа.					
§9. Сумма и разность многочленов.					
63-64.	Многочлен и его стандартный вид.	25	2	ДМ №7	
65-66.	Сложение и вычитание многочленов.	26	2	УС №13 СР №5.1	
§10. Произведение одночлена и многочлена.					
67-69.	Умножение одночлена на многочлен.	27	3	УС №14 СР №5.2	
70-73.	Вынесение общего множителя за скобки.	28	4	ДМ №8	
74.	<i>Контрольная работа №5 «Одночлены и многочлены»</i>		1		
75.	<i>Работа над ошибками.</i>		1		
§11. Произведение многочленов.					
76-79.	Умножение многочлена на многочлен.	29	4	УС №15 СР №5.3	
80-83.	Разложение многочлена на множители способом группировки.	30	4	ДМ №9 СР №5.4	
84.	<i>Контрольная работа №6 «Умножение многочленов»</i>		1		
85.	<i>Работа над ошибками.</i>		1		
Глава V. Формулы сокращённого умножения – 23 часа.					
§12. Квадрат суммы и квадрат разности.					
86-88.	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.	32	3	ДМ №10 УС №16	
89-90.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	33	2	СР №6.1	
§13. Разность квадратов, сумма и разность кубов.					
91-92.	Умножение разности двух выражений на их сумму.	34	2	УС №17 СР №6.2	
93-95.	Разложение разности квадратов на множители.	35	3		
96-97.	Разложение на множители суммы и разности кубов.	36	2	УС №18	
98.	<i>Контрольная работа №7 «Формулы сокращённого умножения»</i>		1		
99.	<i>Работа над ошибками.</i>		1		
§14. Преобразование целых выражений.					
100-102.	Преобразование целого выражения в	37	3		

	многочлен.				
103-106.	Применение различных способов для разложения на множители.	38	4	СР №6.3	
107.	Контрольная работа №8 <i>«Преобразование целых выражений»</i>		1		
108.	<i>Работа над ошибками.</i>		1		
Глава VI. Системы линейных уравнений – 17 часов.					
	§15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы.				
109.	Линейное уравнение с двумя переменными.	40	1	ДМ №11 УС №19	
110-111.	График линейного уравнения с двумя переменными.	41	2	УС №20 СР №7.1	
112-113.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	42	2	ДМ №12 СР №7.2	
	§16. Решение систем линейных уравнений.				
114-116.	Способ подстановки.	43	3		
117-119.	Способ сложения.	44	3		
120-123.	Решение задач с помощью систем уравнений.	45	4	СР №7.3	
124.	Контрольная работа №9 <i>«Системы линейных уравнений»</i>		1		
125.	<i>Работа над ошибками.</i>		1		
Итоговое повторение курса алгебры 7 класс – 15 часов.					
126-127.	Линейное уравнение с одной переменной.		2		
128-129.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.		2		
130-131.	Линейная функция и её график.		2		
132.	Степень с натуральным показателем. Одночлен.		1		
133-134.	Многочлены и действия над ними.		2		
135-136.	Формулы сокращённого умножения. Разложение на множители.		2		
137-138.	Решение текстовых задач.		2		
139.	Итоговый контрольный тест.		1		
140.	<i>Работа над ошибками</i>		1		