

Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа с.Окунёво»
Мелёхинская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО
на методическом
совете школы
протокол № 1
от 31.08.2020 года

СОГЛАСОВАНО
Заведующий филиалом
Мелёхинская СОШ
Ваша С.Ю.Ташланова
31.08.2020 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ
ДЛЯ 7 КЛАССА
НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

(Рабочая программа по геометрии для 7 класса составлена в соответствии с Примерной программой основного (общего) образования по математике (базовый уровень), с учётом требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе авторской программы общеобразовательных учреждений; Учебник: Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с А45 прил. на электрон. носителе/ [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2019г.. – 256 с.: ил. Допущен Министерством образования и науки РФ.

3 часа в неделю, 102 часа в год)

Разработчик программы
учитель математики
Малышкина Ж.В.
Педагогический стаж 32 года
высшая квалификационная
категория

2020 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность 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 устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 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;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- 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.

По окончании 7 класса ученик 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 приёмы 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;
7. использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

8. владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
9. выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
10. выполнять разложение многочленов на множители;
11. решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
12. понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
13. применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными. использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

По окончании 7 класса ученик получит возможность:

1. углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
2. научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
3. развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
4. развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби);
5. выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
6. овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;
7. уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
8. применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты;
9. приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Содержание учебного предмета «Алгебра»

1. Повторение курса математики 5 – 6 классов (2 часа)

2. Выражения, тождества, уравнения (19 часов)

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач алгебраическим способом

Контрольная работа №1 по теме «Выражения, тождества»

Контрольная работа №2 по теме «Уравнения»

Основная цель: систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5-6 классов.

Знания, умения:

- выполнять простейшие преобразования выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- верно употреблять знаки $>$, $<$; читать и записывать двойные неравенства;
- понимать смысл требования «решить уравнение»;
- усвоить алгоритм решения уравнений первой степени, сводящихся к линейным;

3. Функции (12 часов)

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов.

Контрольная работа №3 по теме «Функции»

Основная цель: познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y = kx + b$, $y = kx$.

Знания, умения:

- определять область определения функции, область ее значений;
- находить значения функции, заданной таблицей или несложной формулой;
- строить графики линейной функции, перечислять их свойства.

4. Степень с натуральным показателем (16 часов)

Степень с целым показателем. Свойства степеней с целым показателем. Квадратичная функция, её график, парабола.

Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»

Основная цель: выработать умение выполнять действия над степенями с натуральным показателем.

Знания, умения:

- записывать произведение нескольких одинаковых множителей в виде степени;
- упрощать числовые и буквенные выражения со степенями с натуральным показателем на основе свойств степени;

5. Многочлены (19 часов)

Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Разложение многочлена на множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Контрольная работа № 5 по теме «Сложение и вычитание многочленов»

Контрольная работа № 6 по теме «Умножение многочленов»

Основная цель: выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Знания, умения:

- находить сумму, разность, произведение двух многочленов;
- представлять многочлен в виде произведения путем вынесения общего множителя за скобки.

6. Формулы сокращенного умножения (18 часов)

Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, *КУБ СУММЫ И КУБ РАЗНОСТИ*. Формула разности квадратов, *ФОРМУЛА СУММЫ КУБОВ И РАЗНОСТИ КУБОВ*. Разложение многочлена на множители

Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения»

Контрольная работа № 8 по теме «Применение различных способов разложения на множители»

Основная цель: выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращенного умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знания, умения:

- освоить применение формул сокращенного умножения в чистом виде;
- применять формулы сокращенного умножения для преобразования многочленов и разложения их на множители.

7. Системы линейных уравнений (12 часов)

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Контрольная работа № 9 по теме «системы линейных уравнений»

Основная цель сформировать умение решать системы двух линейных уравнений и задачи, сводящиеся к системам линейных уравнений.

Знания, умения:

- использовать подстановку для проверки того, является ли данная пара значений неизвестных решением уравнения с двумя неизвестными;
- понимать смысл требования «решить систему уравнений»;
- решать системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки;
- решать текстовые задачи методом составления систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными.

8.Итоговое повторение (4 часа)

Контрольная работа №10 «Итоговая»

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Дата	Номер урока	Наименование разделов и тем уроков	Количество часов	Региональное содержание
02.09 04.09	1 2	Повторение курса математики 5 – 6 классов	2	
		Выражения, тождества, уравнения	19	
07.09	3	Числовые выражения, п.1		
09.09	4	Выражения с переменными		
11.09	5	Сравнение значений выражений		
14.09	6	Сравнение значений выражений		
16.09	7	Свойства действий над числами		
18.09	8	Свойства действий над числами		
21.09	9	Тождества.Тождественные преобразования выражений		
23.09	10	Тождества.Тождественные преобразования выражений		
25.09	11	Контрольная работа№1 по теме «Выражения. Тождества»,		
28.09	12	Уравнение и его корни;		
30.09	13	Линейное уравнение с одной переменной		
02.10	14	Линейное уравнение с одной переменной		
05.10	15	Решение задач с помощью уравнений		
07.10	16	Решение задач с помощью уравнений		
09.10	17	Среднее арифметическое, размах и мода		
12.10	18	Среднее арифметическое, размах и мода		
14.10	19	Медиана как статистическая характеристика		
16.10	20	Медиана как статистическая характеристика		

19.10	21	Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной»,		
		Функции	12	
21.10	22	Что такое функция		
23.10	23	Вычисление значений функций по формуле		
02.11	24	График функции		
06.11	25	График функции		
09.11	26	Прямая пропорциональность и ее график		
11.11	27	Прямая пропорциональность и ее график		
13.11	28	Линейная функция и ее график		
16.11	29	Линейная функция и ее график		
18.11	30	Взаимное расположение графиков линейных функций		
20.11	31	Взаимное расположение графиков линейных функций		
23.11	32	Взаимное расположение графиков линейных функций		
25.11	33	Контрольная работа №3 «Линейная функция»		
		Степень с натуральным показателем	16	
27.11	34	Определение степени с натуральным показателем		
30.11	35	Определение степени с натуральным показателем		
02.12	36	Умножение и деление степеней		
04.12	37	Умножение и деление степеней		
07.12	38	Возведение в степень произведения и степени		
09.12	39	Возведение в степень произведения и степени		
11.12	40	Возведение в степень произведения и степени		
14.12	41	Одночлен и его стандартный вид		
16.12	42	Одночлен и его стандартный вид		
18.12	43	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень		
21.12	44	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень		
23.12	45	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень		
25.12	46	Функция $y = x^2$ и ее график		
11.01	47	Функция $y = x^3$ и ее график		
13.01	48	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики		
15.01	49	Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»		
		Многочлены	18	
18.01	50	Многочлен и его стандартный вид		

20.01	51	Многочлен и его стандартный вид		
22.01	52	Сложение и вычитание многочленов		
25.01	53	Сложение и вычитание многочленов		
27.01	54	Умножение одночлена на многочлен		
29.01	55	Умножение одночлена на многочлен		
01.02	56	Умножение одночлена на многочлен		
03.02	57	Вынесение общего множителя за скобки		
05.02	58	Вынесение общего множителя за скобки		
08.02	59	Контрольная работа №5 по теме «Сложение и вычитание многочленов»		
10.02	60	Умножение многочлена на многочлен		
12.02	61	Умножение многочлена на многочлен		
15.02	62	Умножение многочлена на многочлен		
17.02	63	Разложение многочлена на множители способом группировки		
19.02	64	Разложение многочлена на множители способом группировки		
22.02	65	Разложение многочлена на множители способом группировки		
24.02	66	Разложение многочлена на множители способом группировки		
26.02	67	Контрольная работа № 6 по теме: «Произведение многочленов»		
		Формулы сокращенного умножения	19	
01.03	68	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений		
03.03	69	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений		
05.03	70	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		
10.03	71	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		
12.03	72	Умножение разности двух выражений на их сумму		
15.03	73	Умножение разности двух выражений на их сумму		
17.03	74	Разложение разности квадратов на множители		
19.03	75	Разложение разности квадратов на множители		
22.03	76	Разложение разности квадратов на множители		
24.03	77	Разложение разности квадратов на множители		
26.03	78	Разложение на множители суммы и разности кубов		
05.04	79	Разложение на множители суммы и разности кубов		
07.04	80	Контрольная работа №7 по теме		

		«Формулы сокращенного умножения»		
09.04	81	Преобразование целого выражения в многочлен		
12.04	82	Преобразование целого выражения в многочлен		
14.04	83	Преобразование целого выражения в многочлен		
16.04	84	Применение различных способов для разложения на множители		
19.04	85	Применение различных способов для разложения на множители		
21.04	86	Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целого выражения в многочлен»		
		Системы линейных уравнений	12	
23.04	87	Линейное уравнение с двумя переменными		
26.04	88	График линейного уравнения с двумя переменными		
28.04	89	График линейного уравнения с двумя переменными		
30.04	90	Системы линейных уравнений с двумя переменными		
05.05	91	Способ подстановки		
07.05	92	Способ подстановки		
12.05	93	Способ сложения		
14.05	94	Способ сложения		
17.05	95	Способ сложения		
19.05	96	Решение задач с помощью систем уравнений		
21.05	97	Решение задач с помощью систем уравнений		
24.05	98	Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений»		
		Итоговое повторение курса	4	
26.05	99	Повторение. Уравнения с одной переменной		
27.05	100	Системы уравнений		
28.05	101	Линейная функция		интегрированный урок алгебра + биология)
31.05	102	Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены. Многочлены		