

7 класс Алгебра

(5 ч в неделю, 175 ч)

Алгебраический компонент (3 ч в неделю) 105 ч и геометрический компонент (2 ч в неделю) 70 ч

Используемые учебные пособия:

1. *Арефьева, И. Г. Алгебра* : учеб. пособие для 7 кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. И. Пирютко. — Минск : Адукацыя і выхаванне, 2017.
2. *Арефьева, И. Г. Школа юных математиков : Алгебра* : 7 класс : пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. И. Пирютко. — Минск : Аверсэв, 2017.
3. *Арефьева, И. Г. Алгебра. 7 класс. Самостоятельные и контрольные работы* : пособие для учителей учреждений общ. сред. образования / И. Г. Арефьева, О. И. Пирютко. — Минск : Аверсэв, 2017.
4. *Пирютко, О. И. Алгебра. 7 класс. Поурочные планы и рекомендации* : учеб.-метод. пособие для учителей учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения / О. И. Пирютко, И. Г. Арефьева. — Минск : Аверсэв, 2017.

№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки учащихся	Рекомендуемые виды учебно-познавательной деятельности	Пункт учебного пособия
1	2	3	4	5	6	7
Степень с натуральным и целым показателями (16 ч)						
1		Степень с натуральным показателем и ее свойства	7	<i>Учащиеся должны знать:</i> термины и правильно применять понятия: степень числа с натуральным показателем, основание степени, показатель степени; свойство степеней с натуральным показателем: умножение и деление степеней, степень произведения и частного, возведение степени в степень;	Учащиеся дают определения основных понятий: степень числа с натуральным показателем, основание степени, показатель степени; изучают свойства степеней с натуральными показателями; учатся применять свойства степеней с натуральным показателем при вычислениях	Глава 1, § 1. С. р. № 1.1 [3]
2						
3						
4						
5						
6						
7						

1	2	3	4	5	6	7
8 9 10 11 12	Степень с целым показателем и ее свойства		4	5	6	7
				<p><i>умень:</i> применять определение степени с натуральным показателем и свойства степени для вычисления значений числовых выражений и преобразования выражений; решать практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием</p>	<p>и нахождении значения выражений, содержащих степени; умножают и делят степени с натуральным показателем, находят степень произведения и частного, возводят степень в степень; решают практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием, выполняют самостоятельную работу</p>	<p>Глава 1, § 2. С. р. № 1.2 [3]</p>
			5	<p><i>Учащиеся должны:</i> <i>знать:</i> термины и правильно применять понятия: степень числа с целым показателем, основание степени, показатель степени; свойства степеней с целым показателем: умножение и деление степеней, степень произведения и частного, возведение степени в степень; <i>умень:</i> применять определение степени с целым показателем и свойства степеней для вычисления значений числовых выражений и преобразования выражений;</p>	<p>Учащиеся дают определения основных понятий: степень числа с целым показателем, основание степени, показатель степени; читают и записывают степени с целым показателем; изучают свойства степеней с целым показателем, меняют свойства степеней с целым показателем при вычислениях, нахождении значения выражений и преобразованиях выражений, содержащих степени с целым показателем; умножают и делят степени с целым показателем, нахо-</p>	

1	2	3	4	5	6	7
13 14	Стандартный вид числа		2	решать практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием	дят степень произведения и частного, возводят степень в степень; выполняют различные индивидуальные задания по теме, решают практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием; выполняют самостоятельную работу	Глава 1, § 3
15	Обобщение и систематизация изученного материала		1	Повторить и систематизировать материал по изученной теме	Учащиеся решают различные задания на применение свойств степеней с натуральными числами	Глава 1

1	2	3	4	5	6	7
		по теме «Степень с натуральными и целым показателями»			ральный и целым показателями; выполняют задания на вычисление и нахождение значений выражений, преобразовывают выражения, содержащие степени с натуральным и целым показателями	
16	Контрольная работа «Степень с натуральными и целым показателями» (контрольная работа № 1)	1	Проверить уровень знаний по теме «Степень с натуральными и целым показателями»		Выполняют задания контрольной работы, используя полученные знания и приобретенные вычислительные навыки по изученной теме	К. р. № 1 [3]
Выражения и их преобразования (34 ч)						
17	Числовые выражения с переменной	2	<i>Учащиеся должны:</i> Знать термины и правильно применять понятия: числовые выражения и выражения с переменной; <i>уметь</i> находить значение числового выражения, значение выражения с переменной при различных значениях переменной, выполнять преобразование выражений		Учащиеся дают определения основных понятий: числовые выражения, выражения с переменной; читают, записывают числовые выражения, выражения с переменной; находят значения числовых выражения, значение выражения с переменной при	Глава 2, § 4
18						

1	2	3	4	5	6	7
19 20	Тождественно равные выражения. Тождество. Тождественные преобразования выражений	2	<i>Учащиеся должны:</i> знать термины и правильно при- менять понятия: тождественно равные выражения, тождество, тождественные преобразования выражений; <i>уметь:</i> определять, записывать тождест- венно равные выражения; выполнять тождественные преоб- разования выражений	различных значениях пере- менной; выполняют преобразования выражений; выполняют различные зада- ния по теме	Глава 2, § 5. С. р. № 2.1 [3]	
21 22 23 24	Одночлен. Подоб- ные одночлены. Дей- ствия с одночленами	4	<i>Учащиеся должны:</i> знать: термины и правильно применять понятия: одночлен, стандартный вид одночлена, подобные одночлены;	Учащиеся дают определения основных понятий: тожде- ственно равные выраже- ния, тождество, тождествен- ные преобразования выра- жений; читают, записывают тожде- ственно равные выражения; выполняют тождественные преобразования выражений; выполняют различные зада- ния по теме; выполняют самостоятель- ную работу	Глава 2, § 6, 7 С. р. № 2.2 [3]	

1	2	3	4	5	6	7
25 26 27	Многочлен. Сложение и вычитание многочленов		4	правила и алгоритмы действий с одночленами; <i>уметь</i> приводить одночлен к стандартному виду, выполнять операции с одночленами; умножение, деление и возведение в степень одночленов	преобразовывают выражения, содержащие одночлены, приводят одночлены к стандартному виду, выполняют операции с одночленами; умножение, деление и возведение в степень одночленов; выполняют различные индивидуальные задания по теме, решают практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием;	выполняют самостоятельную работу
			3	<i>Учащиеся должны знать:</i> термины и правильно применять понятия: многочлен, степень многочлена; правила и алгоритмы действий с одночленами и многочленами; <i>уметь:</i> приводить многочлен к стандартному виду, выполнять операции с многочленами; сложение, вычитание многочленов;	Учащиеся дают определения основных понятий: многочлен, степень многочлена; преобразовывают выражения, содержащие многочлены; определяют степень многочлена; выполняют операции сложения и вычитания многочленов; выполняют приведение подобных слагаемых многочлена;	Глава 2, § 8, 9. С. р. № 2.3 [3]

1	2	3	4	5	6	7
28 29	Умножение и деление многочлена на одночлен		2	<p>решать практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i> термины и правильно применять понятия: многочлен, степень многочлена; правила и алгоритмы действий с одночленами и многочленами; <i>уметь:</i> выполнять операции с одночленами и многочленами: приведение подобных слагаемых многочлена, умножение и деление многочлена на одночлен; решать практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием</p>	выполняют различные индивидуальные задания по теме, решают практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием; выполняют самостоятельную работу	Глава 2, § 10

1	2	3	4	5	6	7
30 31 32 33	Умножение много- членов	4	4	<i>Учащиеся должны:</i> термины и правильно применять понятия: одночлен, многочлен; правила и алгоритмы действий с одночленами и многочленами; <i>уметь:</i> выполнять действие умножения многочленов; решать практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием	Учащиеся повторяют правила и алгоритмы действий с одночленами и многочленами; выполняют приведение подобных слагаемых многочлена; преобразовывают выражения, содержащие одночлены; выполняют умножение многочленов; выполняют различные индивидуальные задания по теме; выполняют самостоятельную работу	Глава 2, § 11. С. р. № 2.4 [3]
34 35 36 37	Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	4	4	<i>Учащиеся должны:</i> знать формулы сокращенного умножения; <i>уметь:</i> применять формулы сокращенного умножения для тождественных преобразований многочленов, оценки значений выражений; упрощения вычислений; выполнять анализ результата упрощения выражений;	Учащиеся знакомятся с формулами сокращенного умножения; запоминают формулы, учащаются вывести формулы сокращенного умножения; выполняют преобразования выражений с помощью формул сокращенного умножения; применяют формулы сокращенного умножения для	Глава 2, § 12. С. р. № 2.5 [3]

1	2	3	4	5	6	7
38 39 40 41		Формулы сокращенного умножения: произведение сумм и разности двух выражений	4	решать практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием	тождественных преобразований многочленов; анализируют полученные результаты; решают практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием; выполняют самостоятельную работу	Глава 2, § 13. С. р. № 2.6 [3]
				<p><i>Учащиеся должны:</i> знать формулы сокращенного умножения; <i>уметь:</i> применять формулы сокращенного умножения для тождественных преобразований многочленов, оценки значений выражений; упрощения вычислений; выполнять анализ результата упрощения выражений;</p> <p>решать практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием</p>	<p>Учащиеся знакомятся с формулами сокращенного умножения: произведение сумм и разности двух выражений; запоминают формулы, учащаясь выводить формулы сокращенного умножения; учатся применять формулы сокращенного умножения для тождественных преобразований многочленов, упрощения вычислений; преобразования выражений; выполняют различные преобразования выражений с помощью изученных формул сокращенного умножения;</p>	

1	2	3	4	5	6	7	
42 43 44 45 46 47 48		Разложение множителя на множители способами вынесения общего множителя за скобки, группировки, применения формул сокращенного умножения. Комбинации различных приемов разложения многочленов на множители	7	<i>Учащиеся должны знать:</i> термины и правильно применять понятия: многочлен, степень многочлена, разложение многочлена на множители; формулы сокращенного умножения; правила и алгоритмы действий с одночленами и многочленами; способы разложения многочлена на множители и алгоритмы их применения; <i>умень:</i> раскладывать многочлены на множители способами вынесения общего множителя за скобки, группировки, применения формул сокращенного умножения, применения комбинации способов;	выполняют индивидуальные задания по теме; выполняют самостоятельную работу	Учащиеся повторяют изученные формулы сокращенного умножения; используют изученные формулы сокращенного умножения для преобразования выражений; раскладывают многочлены на множители различными способами: вынесения общего множителя за скобки, группировки, применения формул сокращенного умножения, применения комбинации способов; анализируют полученные результаты; выполняют различные индивидуальные задания по теме;	Глава 2, § 14. С. р. № 2.7 [3]

1	2	3	4	5	6	7
49		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Выражения и их преобразования»	1	Повторить и систематизировать материал по изученной теме	решают практико-ориентированные задачи; выполняют самостоятельную работу	Глава 2
50		Контрольная работа « Выражения и их преобразования » (контрольная работа № 2)	1	Проверить уровень знаний по теме « Выражения и их преобразования »	Выполняют задания контрольной работы, используя приобретенные навыки преобразования выражений с помощью формул сокращенного умножения	К. р. № 2 [3]

1	2	3	4	5	6	7
Линейные уравнения. Линейная функция. Линейные неравенства (34 ч)						
51 52 53 54 55 56 57	Линейное уравнение с одной переменной. Решение линейных уравнений с одной переменной	7	<i>Учащиеся должны знать:</i> термины и правильно применять понятия: линейные уравнения; корень уравнения, равносильные уравнения; смысл требования «решить уравнение»; <i>научиться</i> решать линейные уравнения с одной переменной	Учащиеся дают определения основных понятий: линейные уравнения, что значит «решить уравнение»; рассматривают случаи, когда линейное уравнение не имеет корней, имеет единственный корень и когда имеет бесконечное множество корней; решают различные линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним; выполняют самостоятельную работу	Глава 3, § 15. С. р. № 3.1 [3]	
58 59 60 61 62	Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений	5	<i>Учащиеся должны знать</i> термины и правильно применять понятия: линейные уравнения, корень уравнения, равносильные уравнения; <i>уметь</i> использовать линейные уравнения как математические модели при решении задач	Учащиеся решают различные линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним; используют при решении задач в качестве математической модели линейные уравнения; решают различные практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием, выполняют самостоятельную работу	Глава 3, § 16. С. р. № 3.2 [3]	

1	2	3	4	5	6	7
63 64 65 66 67	Числовые неравенства и их свойства	5	<i>Учащиеся должны знать:</i> термины и правильно применять понятия: числовые неравенства, знаки неравенств; свойства числовых неравенств; <i>уметь</i> применять свойства числовых неравенств для доказательства неравенств, оценки значений выражений и сравнения значений выражений	Учащиеся дают определения основных понятий: числовые неравенства, знаки неравенств; применяют свойства числовых неравенств для доказательства неравенств, оценки значений выражений и сравнения значений выражений; выполняют самостоятельную работу	Глава 3, § 17. С. р. № 3.3 [3]	
68 69 70 71 72 73	Линейное неравенство с одной переменной	6	<i>Учащиеся должны знать:</i> термины и правильно применять понятия: линейные неравенства, решение неравенства; смысл требования «решить неравенство»	Учащиеся дают определения основных понятий: линейное неравенство, решение неравенства; поясняют, что значит решить неравенство; записывают решения линейных неравенств с помощью знаков неравенств; решают различные линейные неравенства с одной переменной; выполняют самостоятельную работу	Глава 3, § 18. С. р. № 3.4 [3]	

1	2	3	4	5	6	7
74 75 76 77		Понятие функции. Аргумент функции, значение функции, область определения и множество значений функции, график функции, нули функции	4	<i>Учащиеся должны:</i> знать термины и правильно при- менять понятия: функция, аргу- мент функции, значение функции, область определения функции, множество значений функции, график функции, нули функции, положительные и отрицательные значения функции; <i>уметь</i> находить область опреде- ления функции, область значений функции; нули функции; положи- тельные и отрицательные значе- ния функции	Учащиеся дают определения основных понятий: функ- ция, аргумент функции, значение функции, область определения функции, мно- жество значений функции; график функции; находят область определе- ния функции, нули функ- ции, координаты точек пе- ресечения с осями; положи- тельные и отрицательные значения функции; определяют по графику об- ласть определения и множе- ство значений функции; положительные и отрица- тельные значения функций; выполняют различные зада- ния по теме; решают практико-ориенти- рованные задачи; выполняют индивидуаль- ные задания	Глава 3, § 19

1	2	3	4	5	6	7
78 79 80 81 82		Линейная функция и ее график. Взаимное расположение графиков линейных функций	5	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <p>термины и правильно применять понятия: линейная функция, угловой коэффициент прямой, нули функции;</p> <p>алгоритм построения графика линейной функции, взаимное расположение графиков линейных функций;</p> <p><i>уметь</i> использовать свойства линейной функции для описания реальных процессов</p>	Учащиеся повторяют определения основных понятий: функция, аргумент функции, значение функции, область определения функции, множество значений функции, график функции; нули функции; дают определения понятий: линейная функция, угловой коэффициент прямой; учатся строить по алгоритму графики линейных функций, анализируют полученные графики; рассматривают взаимное расположение графиков различных линейных функций; используют свойства линейной функции для описания реальных процессов; решают различные текстовые задачи; выполняют индивидуальные задания по теме; выполняют самостоятельную работу	

1	2	3	4	5	6	7
83		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Линейные уравнения. Линейная функция. Линейные неравенства»	1	Повторить и систематизировать материал по изученной теме	Учащиеся обобщают и систематизируют знания по теме; решают линейные уравнения с одной переменной, линейные неравенства; строят по алгоритму графики линейных функций; анализируют полученные графики; выполняют различные задания по теме, решают текстовые задачи, готовятся к контрольной работе по теме	
84		Контрольная работа «Линейные уравнения. Линейная функция. Линейные неравенства» (контрольная работа № 3)	1	Проверить уровень знаний по теме «Линейные уравнения. Линейная функция. Линейные неравенства»	Выполняют задания контрольной работы, используя полученные знания и навыки по изученной теме	К. р. № 3 [3]
Системы линейных уравнений с двумя переменными (15 ч)						
85		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	2	<i>Учащиеся должны знать:</i> термины и правильно применять понятия: линейные уравнения; уравнение с двумя переменными;	Учащиеся учатся решать линейные уравнения с двумя переменными; знакомятся с графиками линейных уравнений с двумя переменными;	Глава 4, § 21, 22. С. р. № 4.1 [3]
86						

1	2	3	4	5	6	7
87 88 89 90 91 92		Система уравнений с двумя переменными. Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способами сложения, подстановки. Графическая интерпретация системы двух линейных уравнений с двумя переменными	6	смысл требования «решить уравнение», способы решения линейных уравнений с двумя переменными; <i>уметь</i> построить график уравнения с двумя переменными	строят графики линейных уравнений с двумя переменными; выполняют индивидуаль-ные задания по теме, решают различные текстовые задачи; выполняют самостоятельную работу	Глава 4, § 23, 24. С. р. № 4.2 [3]
				<i>Учащиеся должны знать:</i> что значит «решить систему уравнений»; алгоритмы построения графика линейной функции, взаимное расположение графиков линейных функций; алгоритм построения графика линейного уравнения с двумя переменными; способы решения систем линейных уравнений с двумя переменными	Учащиеся знакомятся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными; решают системы линейных уравнений с двумя переменными различными способами: сложения, подстановки; решают системы линейных уравнений с двумя переменными графическим методом; определяют с помощью графической интерпретации системы линейных уравнений с двумя переменными, когда система имеет единственное решение, не имеет решений, бесконечно много решений;	

1	2	3	4	5	6	7
93 94 95 96 97		Решение текстовых задач с помощью системы линейных уравнений	5	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <p>термины и правильно применять понятия: система линейных уравнений, решение системы линейных уравнений;</p> <p>смысл требования «решить систему линейных уравнений»;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>использовать систему линейных уравнений как математическую модель при решении задач;</p> <p>использовать свойства линейной функции для описания реальных процессов;</p> <p>составлять модели с помощью систем линейных уравнений для решения задач;</p> <p>решать практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием с помощью систем линейных уравнений</p>	<p>решают различные текстовые задачи, выполняют индивидуальные работы и самостоятельную работу</p> <p>Учащиеся составляют модели реальных процессов с помощью систем линейных уравнений;</p> <p>выполняют задания с помощью составленных моделей;</p> <p>решают практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием с помощью систем линейных уравнений;</p> <p>выполняют индивидуальную работу и самостоятельную работу</p>	Глава 4, § 25. С. р. № 4.3 [3]

1	2	3	4	5	6	7
98		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1	Повторить и систематизировать материал по всем изученным темам	Учащиеся решают различными способами системы линейных уравнений с двумя переменными; решают задачи с помощью составления моделей реальных процессов: линейных уравнений и неравенств, систем линейных уравнений;	Глава 4
99	Контрольная работа «Системы линейных уравнений с двумя переменными» (контрольная работа № 4)	1	Проверить уровень знаний по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»		Выполняют различные задания по теме, готовятся к контрольной работе по теме	К. р. № 4
100 101 102 103 104 105	Повторение алгебраического компонента	6	Повторить материал по темам: «Степень с натуральным и целым показателями», «Выражения и их преобразования», «Линейные уравнения. Линейная функция. Линейные неравенства», «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	Учащиеся выполняют различные задания на применение свойств степеней с натуральным и целым показателями; выполняют задания на вычисление и нахождение значения выражений, преобразование выражений, содер-	Материал размещен в пособии [4]	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>жащих степеней с натуральным и целым показателями; выполняют преобразования выражений с помощью формул сокращенного умножения;</p> <p>раскладывают многочлены на множители различными способами;</p> <p>анализируют полученные результаты;</p> <p>решают различные линейные уравнения и приводимые к ним линейные неравенства, системы линейных уравнений с двумя переменными различными способами;</p> <p>строят графики линейных функций, анализируют полученные графики;</p> <p>используют при решении задач модели реальных процессов, решают задания с помощью составленных моделей</p>	