

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Зудиловская средняя общеобразовательная школа»

«ПРИНЯТО»

Протокол МО учителей математики №1 от «29» августа 2022 г.

«ПРИНЯТО»

Протокол педсовета №12 от «29» августа 2022г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МБОУ «Зудиловская СОШ»

Н.В.Привалова

Приказ №70-од от «31» августа 2022 г.



Рабочая программа  
по учебному предмету «Алгебра» в 7-9 классах  
на 2022-2023 учебный год

Составлена на основе авторской программы:

**Алгебра.** Сборник рабочих программ. 7—9 классы :  
пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2014. — 96 с.

Составитель:

Нордгеймер Л.В., учитель  
информатики и ИКТ высшей  
квалификационной категории

Зудилово 2022

**1.Пояснительная записка:**

Назва-	<b>Алгебра.</b> Сборник рабочих программ. 7—9 классы :
--------	--

ние, автор и год из- дания ав- торской учебной програм- мы, на основе которой разра- ботана Рабочая програм- ма	пособие для учителей общеобразоват. организаций / [со- ставитель Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., доп. — М. : Про- свещение, 2014. — 96 с.					
Цели данной програм- мы обуче- ния в области форми- рования системы знаний, умений.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информа- тика),</li> <li>• усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач,</li> <li>• воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для на- учно-технического прогресса.</li> <li>• прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических за- дач.</li> </ul>					
Задачи данной програм- мы обуче- ния в области форми- рования системы знаний, умений.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ввести понятия квадратного корня, квадратного уравнения, степени с от- рицательным показателем;</li> <li>• познакомить с иррациональными числами, научить выполнять преобра- зования иррациональные выражения;</li> <li>• расширить и углубить умения преобразовывать дробные выражения;</li> <li>• научить решать квадратные уравнения по формулам, дробно-рациональ- ные уравнения;</li> <li>• расширить понятие степени, на уровне знакомства рассмотреть степени с дробным показателем;</li> <li>• сформировать представления о неравенствах и научить решать линей- ные неравенства и их системы;</li> <li>• ввести элементы комбинаторики и теории вероятностей,</li> </ul>					
Учебно-	Клас	Автор программы	Методические пособия	Контрольно	Учебники	

методи- ческий комплек т.	с пред- мет		для учителя	-измери- тельные средства	
	7 класс алгеб ра	Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Составитель: Т.А.Бурмистрова издательство «Просвещение», 2016	1.Н.Г. Миндюк, И.С. Шлыкова Методические рекомендации. Алгебра. 7 класс М: «Просвещение»2017г. 2.В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева Уроки Алгебры в 7 классе. М: Просвещение, 2017 3.Изучение алгебры в 7-9 классах(Ю.Н.МакарычевН.Г.Миндюк) 4.Н.Г.Миндюк, И.С.Шлыкова. Алгебра. Рабочая тетрадь.7 класс.В двух частях. Москва «Просвещение» 2016-эл. вариант у учителя. 5.Дидактические материалы. 7 класс В.И.Жохов, Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк «Просвещение», 2017 6.Алгебра. Тематические тесты. 7 класс/ Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. «Просвещение», 2017	Н.Г. Миндюк, И.С. Шлыкова Методические рекомендации. Алгебра. 7 класс М: «Просвещение» 2017г.	Учебник «Алгебра 7». Ю.Н.МакарычевН.Г.Миндюк К.И.Нешков, С.Б.Суворов, под редакцией С.А.Ляковского «Просвещение», 2016 и последние издания
	8 класс алгеб ра	Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Составитель: Т.А.Бурмистрова издательство «Просвещение», 2016	1.В.И.Жохов ,Г.Д.Карташева. Уроки алгебры в 8 классе. Книга для учителя. «Просвещение», 2011 и последние издания 2.Н.Г.Миндюк, И.С.Шлыкова. Алгебра. Рабочая тетрадь.8 класс. 2 ч –вариант у учителя«Просвещение»	Алгебра. Методическое рекомендации. 8 класс : учеб. пособие для общеобразовательных организаций / Н. Г. Миндюк, И.	Учебник «Алгебра 8». Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк К.И.Нешков, С.Б.Суворов, под редакцией С.А.Ляковского, издательство «Просвещение», 2013 г и последние издания

			<p>2014 и выше</p> <p>3. Н.Г.Миндюк, И.С.Шлыкова Методические рекомендации Алгебра 8 класс М: Просвещение, 2016 и выше</p> <p>4. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс/ Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. «Просвещение», 2017 и выше</p> <p>5. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс В.И.Жохов, Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк «Просвещение», 2012 и последние издания</p>	<p>С. Шлыкова. — М. : Просвещение, 2016</p> <p>Уроки алгебры в 8 классе. Книга для учителя. «Просвещение», 2011 и выше</p>	
	9 класс алгебра	<p>Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Составитель: Т.А.Бурмистрова издательство «Просвещение», 2016</p>	<p>1.Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. Изучение алгебры в 7-9 классах: пособие для учителя. Просвещение 2011г. и последние издания</p> <p>2.В.И.Жохов ,Г.Д.Карташева. Уроки алгебры в 9 классе. Книга для учителя. «Просвещение»,</p> <p>3. Н.Г.Миндюк, И.С.Шлыкова Методические рекомендации Алгебра 9 класс М:Просвещение</p> <p>4.Алгебра. Тематические тесты. 9 класс/ Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. М: «Просвещение», 2011 и последние издания</p>	<p>1.Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк Л.Б.Крайнев М:«Просвещение», 2012 и последние издания</p>	<p>Учебник «Алгебра 9». Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворов, под редакцией С.А.Ляковского, издание «Просвещение», 2013 г и последние издания</p>
Количество	В 7 классе отводится 140 ч из расчёта 4 ч в неделю, из них 136 по авторской программе и 4 ч – резерв, в том числе на проведение контрольных работ 9 ча-				

<p>учебных часов, на которое рассчитано изучение предмета, курса, в том числе тематическое распределение часов и количество часов для проведения контрольных, лабораторных, практических работ.</p>	<p>сов.</p> <p><b>Глава .1 Выражения, тождества, уравнения. (26 часа)</b>  Контрольная работа № 1. «Выражения, тождества, уравнения»  Контрольная работа №2 «Уравнения с одной переменной»</p> <p><b>Глава 2. Функции. 18 часов</b>  Контрольная работа №3 «Линейная функция и её график»</p> <p><b>Глава 3. Степень с натуральным показателем. 18 часов</b>  Контрольная работа № 4. «Степень с натуральным показателем»</p> <p><b>Глава 4. Многочлены. 23 часа</b>  Контрольная работа № 5. «Сумма и разность многочленов»  Контрольная работа № 6 «Произведение многочленов»</p> <p><b>Глава 5.Формулы сокращенного умножения. 23 часа.</b>  Контрольная работа № 7 «Формулы сокращенного умножения»  Контрольная работа № 8 «Формулы сокращенного умножения»</p> <p><b>Глава 6. Системы линейных уравнений. 17 часов</b>  Контрольная работа № 9. Системы линейных уравнений»</p> <p><b>Повторение 11 часов.</b></p> <p>В <b>8 классе</b> отводится 4 часов в неделю, итого 140 часов в год  В том числе: Контрольные работы -10 (включая итоговую контрольную работу). Резерв-4ч.</p> <p><b>1. Рациональные дроби (30 ч)</b>  Контрольная работа №1 «Сумма и разность дробей», Контрольная работа №2. «Умножение и деление дробей» (1 час)</p> <p><b>2. Квадратные корни (25 ч)</b>  Контрольная работа №3. «Свойства арифметического квадратного корня»,  Контрольная работа №4. «Применение свойств арифметического квадратного корня»</p> <p><b>3. Квадратные уравнения (30 ч)</b>  Контрольная работа №5. «Квадратное уравнение и его корни»,  Контрольная работа №6. «Дробные рациональные выражения»</p> <p><b>4. Неравенства (24 ч)</b>  Контрольная работа №7. «Числовые неравенства и их свойства», Контрольная работа №8. «Неравенства с одной переменной и их системы»</p> <p><b>5. Степень с целым показателем. Элементы статистики. (13ч.)</b>  Контрольная работа №9. «Степень с целым показателем и ее свойства»</p> <p><b>6. Повторение (14ч.)</b>  Итоговый зачет (1 час),  Итоговая контрольная работа (2 часа)</p> <p><b>7. Резерв (4ч)</b></p> <p>В <b>9 классах</b> 4 часа в неделю, итого 140 часов в год  В том числе: Контрольные работы -8 (включая итоговую контрольную работу)</p> <p><b>Глава 1. Квадратичная функция (29 часов)</b>  Контрольная работа № 1 по теме: «Функции. Квадратный трехчлен»  Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция. Степенная функция»</p> <p><b>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (20 часов)</b>  Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»</p> <p><b>Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (24 часа)</b>  Контрольная работа №4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными »</p>
---	--

	<p><b>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 часов)</b>  Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия»  Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»  <b>Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (17 часов)</b>  Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»  <b>Повторение(29 часов)</b>  Итоговая контрольная работа(2ч.)</p>
Требования к уровню подготовки учащихся (на основе стандарта и авторской программы)	<p>Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:</p> <p><i>Личностные:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 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 учетом устойчивых познавательных интересов;</li> <li>2) Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</li> <li>3) Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</li> <li>4) Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</li> <li>5) Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</li> <li>6) Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</li> <li>7) Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;</li> <li>8) Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</li> <li>9) Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.</li> </ol> <p><i>Метапредметные:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> <li>2) Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;</li> <li>3) Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;</li> <li>4) Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;</li> </ol>

- 5) Умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, делать умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) Умение создавать, применять и преобразовывать знакосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 8) Сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования ИКТ;
- 9) Первоначальные представления об идеях и о 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 полной и избыточной, точной и вероятной 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 предложенным алгоритмом;
- 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 рациональных выражений, применять их для решения математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4) Умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;</li> <li>5) Умение решать линейные и квадратные 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;</li> <li>6) 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;</li> <li>7) Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;</li> <li>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.</li> </ol>
<p>Формы организации учебного процесса. Формы текущего контроля знаний учащихся (текущий контроль – текущий, четвертной и полу-годовой контроль, промежуточная аттестация – итог за учебный год)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде итоговой контрольной работы.</li> <li>• Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно – иллюстративный, репродуктивный и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно-ориентированное обучение с элементами уровневой дифференциации, обучение с применением ИКТ.</li> </ul>



Оценочные средства Рабочей программы	<p style="text-align: center;"><b>7 класс</b></p> <p>Н.Г. Миндюк, И.С. Шлыкова Методические рекомендации. Алгебра. 7 класс М: «Просвещение» 2017г.</p> <p style="text-align: center;"><b>8 класс</b></p> <p>Уроки алгебры в 8 классе. Книга для учителя. «Просвещение», 2011 и последние издания</p> <p style="text-align: center;"><b>9 класс</b></p> <p>Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк Л.Б.Крайнева М: «Просвещение», 2012 и выше</p>
Список дополнительных литератур для изучения предмета, курса, в т.ч. ресурсы сети Интернет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.prosv.ru">http://www.prosv.ru</a> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)</li> <li>• <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> - Федеральный портал Российское образование</li> <li>• <a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a> - Российский общеобразовательный портал</li> <li>• <a href="http://www.1september.ru">www.1september.ru</a> - все приложения к газете «1 сентября»</li> <li>• <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов и другие</li> </ul>

## 2. Планируемые результаты

### 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 приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*Выпускник получит возможность:*

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

### ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

*Выпускник получит возможность:*

- 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).*

## ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

- 2) *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*
- 3) *понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.*

## 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 целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.

*Выпускник получит возможность:*

- 5) *научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;*
- 6) *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).*

## УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

*Выпускник получит возможность:*

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

## НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- 4) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

#### ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

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

#### ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе в контексте из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- 3) решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- 4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

#### ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

#### СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

#### КОМБИНАТОРИКА

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

### 3. Содержание учебного предмета «Алгебра»

#### АРИФМЕТИКА

**Рациональные числа.** Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение  $m/n$ , где  $m$  — целое число,  $n$  — натуральное. Степень с целым показателем.

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени дробным показателем. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел. Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

#### АЛГЕБРА

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка

выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество. Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена.

Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства. Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

#### ФУНКЦИИ

**Основные понятия.** Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции.

Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.** Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt[3]{x}$ ,  $y = |x|$ .

**Числовые последовательности.** Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой  $n$ -го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$ -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

## ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

**Случайные события и вероятность.** Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

## ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

**Элементы логики.** Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

## МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости. Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернуллы. А. Н. Колмогоров.

## 4. Учебно-тематическое планирование в 7 классе

№ уро	№ урок	Название тем и уроков	Цели изучения темы	Характеристика учебной деятельности учащихся	Средства обучения, в
-------	--------	-----------------------	--------------------	--	----------------------

ка	а в теме		урока		том числе ИКТ*
<b>Глава .1 Выражения, тождества, уравнения. (26 часов)</b>					
1	1	Выражения. Числовые выражения	Познакомить с понятием «Числовые выражения»	<b>Предметные</b> Познакомиться с понятиями числовое выражение, алгебраическое выражение, значение выражения, переменная, допустимое и недопустимое значение выражения. Научиться находить значение числового выражения при заданных значениях	презентация ЭОР Учебник
2	3	Выражения. Нахождение значения числовых выражений	Научить находить значение числового выражения	<b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. <i>Регулятивные:</i> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель, строить действия в соответствии ней. <i>Познавательные:</i> проводить анализ способов решения задач. <b>Личностные</b> Формирование устойчивой мотивации к изучению нового	ЭОР Учебник
3	3	Выражения. Выражения с переменными	Познакомить с понятием «Выражения с переменными»	<b>Предметные</b> Научиться выполнять действия над числами: складывать, вычитать, умножать и делить десятичные и обыкновенные дроби; находить выражения, не имеющие смысла	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
4	4	Выражения. Нахождение значений выражений с переменными	Научить находить значение выражения с переменной	<b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной де-	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
5	5	Выражения. Нахождение значений выражений с переменными	Научить находить значение выражения с пе-	СД диск (кр. задания ЭОР Учебник	

			ременной	тельности.	
6	6	Выражения. Сравнение значений выражений	Научить сравнивать значения выражений, читать и составлять двойные неравенства	<i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий предвосхищать временные характеристики достижения результата. <i>Познавательные:</i> проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. <b>Личностные</b> Формирование устойчивой мотивации к изучению на основе алгоритма выполнения задачи.	презентация ЭОР Учебник
7	7	Преобразование выражений. Свойства действий над числами	Научить выполнять простейшие преобразования выражений	<b>Предметные</b> Научиться, используя тождественные преобразования, раскрывать скобки, группировать числа, приводить подобные слагаемые. <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> развивать способность с помощью вопросов, добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
8	8	Преобразование выражений. Тождества	Познакомить с понятием тождества.	<i>Регулятивные:</i> предвосхищать результат и уровень усвоения; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.	презентация ЭОР Учебник
9	9	Преобразование выражений. Тождественные преобразования выражений	Научить выполнять тождественные преобразования в выражениях.	<i>Познавательные:</i> осуществлять поиск и выделение необходимой информации; устанавливать аналогии	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
10	10	Преобразование выражений. Доказательства тождеств	Научить доказывать тождества.	<b>Личностные</b> Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	СД диск (кр. задания) ЭОР Учебник
11	11	Преобразование выражений. Подготовка к контрольной работе.	Подготовить учащихся к контрольной работе по теме «Выражения, тождества, уравнения»		ЭОР Учебник
12	12	<b>Контрольная работа № 1. «Выражения,</b>	Контроль знаний и умений по теме:	<b>Предметные</b> Научиться применять приобретенные знания, уме-	Раздаточный печатный мате-

		<b>тождества, уравнения»</b>	«Выражения, тождества, уравнения»	<p>ния, навыки на практике</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p><i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p><b>Личностные</b></p> <p>Формирование навыков организации анализа своей деятельности</p>	риал
13	13	Уравнение с одной переменной. Уравнение и его корни	Познакомить с определением уравнения, корней уравнения, что значит решить уравнение.	<p><b>Предметные</b></p> <p>Научиться находить корни уравнений; выполнять равносильные преобразования уравнений с одной неизвестной</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Коммуникативные:</i></p>	презентация ЭОР Учебник
14	14	Уравнение с одной переменной. Нахождение корней уравнения	Решать уравнения вида $ax=b$ , при различных значениях $a$ и $b$ , а также не-сложные уравнения, сводящиеся к ним.	<p>продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности.</p> <p><i>Регулятивные:</i> сознавать правила контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи.</p> <p><i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задач;</p>	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
15	15	Уравнение с одной переменной. Линейное уравнение с одной переменной	Отработка решения различных уравнений.	<p>структурировать знания; заменять термины определениями</p> <p><b>Личностные</b></p> <p>Формирование</p>	презентация ЭОР Учебник
16	16	Уравнение с одной переменной. Нахождение корней линейного уравнения с одной переменной	Решение уравнений всех уровней сложности.	<p>нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания</p>	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
17	17	Уравнение с одной переменной. Самостоятельная работа.	Контроль знаний с консультацией учителя.		Раздаточный печатный материал
18	18	Уравнение с од-	Использовать		презента-



		ной переменной. Решение задач с помощью уравнений	аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат.		ция
19	19	Уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач с помощью уравнений	Учить составлять уравнение к задачам.	<b>Предметные</b> Познакомиться с математической моделью для решения задачи. Научиться составлять математическую модель; уравнение по данным задачи, научиться находить его корни <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> переводить конфликтную ситуацию в логический план и решать её как задачу через анализ её условий; демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; предвосхищать временные характеристики достижения результата. «каков будет результат?» <i>Познавательные:</i> восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, с выделением существенной информации. <b>Личностные</b> Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
20	20	Уравнение с одной переменной. Решение задач на движение, с помощью уравнений	Задачи на движение, решаемые с помощью уравнения.		СД (пр. задания) ЭОР Учебник
21	21	Уравнение с одной переменной. Самостоятельная работа.	Контроль знаний и умений по решению уравнений и задач с помощью уравнений.		Раздаточный печатный материал
22	22	Статистические характеристики. Среднее арифметическое, размах и мода	Познакомить с понятиями среднего арифметического, размаха и моды.	<b>Предметные</b> Познакомиться с понятиями среднее арифметическое. Научиться находить среднее арифметическое. Использовать простейшие статистические характери-	презентация ЭОР Учебник

23	23	Статистические характеристики. Медиана как статистическая характеристика	Познакомить с понятиями медиана.	стики <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> проявлять уважительное отношение к одноклассникам, внимание к личности другого, развивать адекватное межличностное восприятие. <i>Регулятивные:</i> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; вносить коррективы и дополнения в составленные планы. <i>Познавательные:</i> выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <b>Личностные</b> Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
24	24	Статистические характеристики. Формулы	Использовать простейшие статистические характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.		презентация ЭОР Учебник
25	25	Статистические характеристики. Подготовка к контрольной работе	Подготовиться к контрольной работе по теме «Уравнения с одной переменной»		
26	26	<b>Контрольная работа №2 «Уравнения с одной переменной»</b>	Контроль знаний по теме «Уравнения с одной переменной»	<b>Предметные</b> Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <i>Регулятивные:</i> оценивать достигнутый результат. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Раздаточный печатный материал
<b>Глава 2. Функции. 18 часов</b>					
27	1	Функции и их графики. Что такое функция.	Познакомить с определением функции.	<b>Предметные</b> Познакомиться с понятиями: независимая переменная, зависимая переменная, функциональная зависимость, функция, область определения, множество значений. Научиться использовать формулу для нахождения площади квадрата и применять ее функциональную зави-	презентация ЭОР Учебник
28	2	Функции и их графики. Способы задания функций	Способы задания функций: формула, таблица, график		СД (пр. задания) ЭОР Учебник
29	3	Функции и их графики. Вычисление значений функции по	По формуле находить значение функции по		презентация ЭОР Учебник

		формуле	известному значению аргумента и решать обратную задачу.	симось; вычислять функциональные зависимости графиков реальных ситуаций; определять по графикам функций область определения и множество значений	
30	4	Функции и их графики. Заполнение таблиц. График функции	Построение графиков.	<b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i>	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
31	5	Функции и их графики. Построение графиков функций	По графику находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу.	слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. <i>Регулятивные:</i> принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. <i>Познавательные:</i> выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно следственные связи. <b>Личностные</b> Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	презентация ЭОР Учебник
32	6	Функции и их графики. Чтение графиков функций	Научить решать задачи с использованием графиков.	<b>Предметные</b> Изучить компоненты системы координат: абсцисса, ордината их функциональное значение.	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
33	7	Функции и их графики. Проверочная работа.	Контроль знаний и умений по теме «Функция. График функции»	Научиться составлять таблицы значений; строить графики реальных ситуаций на координатной плоскости <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.	Раздаточный печатный материал
34	8	Линейная функция.	Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений	<i>Регулятивные:</i> предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос	презентация ЭОР Учебник

			функции.	«когда будет результат?»	
35	9	Линейная функция. Прямая пропорциональность	Познакомить с функцией прямой пропорциональности	<i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения учителя, высказывания одноклассников, систематизировать свои собственные знания; читать и слушать. Извлекая нужную информацию. <b>Личностные</b> Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	презентация ЭОР Учебник
36	10	Линейная функция. График прямой пропорциональности	Научить строить график прямой пропорциональности		СД (пр. задания)
37	11	Линейная функция. График линейной функции	Научить строить график линейной функции	<b>Предметные</b> Познакомиться с понятиями: линейная функция, график линейной функции, угловой коэффициент. Получить знания о расположении графика линейной функции в системе координат. Научиться составлять таблицы значений; находить значения линейной функции при заданном значении <b>Метапредметные</b>	СД (пр. задания)
38	12	Линейная функция. Построение график линейной функции	Построение графиков линейной функции		ЭОР Учебник
39	13	Линейная функция. Нахождение точек пересечения графиков линейной функции	Решение уравнения с помощью графиков линейных функций.		СД (пр. задания) ЭОР Учебник
40	14	Линейная функция. Задание функций несколькими формулами	Виды формул линейной функции.	<i>Коммуникативные:</i> использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действий в соответствии с ней.	СД диск (кр. задания ЭОР Учебник
41	15	Линейная функция. Проверочная работа.	Контроль знаний по теме «Линейная функция»	<i>Познавательные:</i> выражать структуру задачи разными средствами; выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи <b>Личностные</b> Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	Раздаточный печатный материал
42	16	Линейная	Влияние	<b>Предметные</b>	ЭОР

		функция. Взаимное расположение графиков линейных функций.	коэффициента на расположение графиков функций.	Научиться использовать формулы и свойства линейных функций на практике; составлять таблицы значений; определять взаимное расположение графиков по виду линейных функций	Учебник
43	17	Линейная функция. Подготовка к контрольной работе.	Подготовиться к контрольной работе.	<b>Метапредметные</b>  <i>Коммуникативные:</i> осуществлять совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования. <i>Регулятивные:</i> вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его результата. <i>Познавательные:</i> выделять и формулировать познавательную цель ; выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) <b>Личностные</b> Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, выполнения творческого задания	ЭОР Учебник
44	18	<b>Контрольная работа №3 «Линейная функция и её график»</b>	Контроль знаний по теме «Линейная функция».	<b>Предметные</b> Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <i>Регулятивные:</i> оценивать достигнутый результат. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Личностные</b> Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Раздаточный печатный материал
<b>Глава 3. Степень с натуральным показателем. 18 часов</b>					
45	1	Степень и ее	Познакомить	<b>Предметные</b>	презента-

		свойства. Определение степени с натуральным показателем	с определением степени и научить применять его при решении упражнений.	Освоить определение степени с натуральным показателем; основную операцию – возведение в степень числа. Познакомиться с понятиями степень, основание, показатель. Научиться формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства с целым неотрицательным показателем	ция ЭОР Учебник
46	2	Степень и ее свойства. Нахождение значения степени	Находить значение степени с произвольным основанием устно, письменно и с помощью калькулятора.	<b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности; осуществлять совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; использовать различные ресурсы для достижения цели; выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях.	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
47	3	Степень и ее свойства. Умножение степеней	Научить применять свойство умножения степени в различных упражнениях.	<i>Познавательные:</i> выделять и формулировать познавательную цель; анализировать условия и требования задачи; самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	презентация ЭОР Учебник
48	4	Степень и ее свойства. Деление степеней	Научить применять свойство деления степени в различных упражнениях.	<b>Личностные</b> Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
49	5	Степень и ее свойства. Возведение в степень произведения	Научить применять свойство возведения в степень произведения в различных упражнениях.	<b>Предметные</b> Освоить возведение степени числа в степень; принцип произведения степеней. Научиться запи-	СД диск (кр. задания)
50	6	Степень и ее свойства. Возведение в степень	Научить применять свойство возведения в степень		СД (пр. задания) ЭОР Учебник
51	7	Степень и ее свойства. Возведение в степень произведения степени и частного	Научить возводить в степень произведение и частное		ЭОР Учебник
52	8	Степень и ее свойства. Запись выражения в виде степени с заданным осно-	Научить записывать выражения в виде степени с заданным		СД (пр. задания) ЭОР Учебник

		ванием	основанием	сывать произведения в виде степени; называть основание и показатель; вычислять значение степени	
53	9	Степень и ее свойства. Решение упражнений всех видов сложности	Решение упражнений всех видов сложности	<b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> обмениваться мнениями, понимать позицию партнера, в том числе отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, показывать и обосновывать свою точку зрения. <i>Регулятивные:</i> планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану; самостоятельно планировать необходимые действия, операции. <i>Познавательные:</i> анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. <b>Личностные</b> Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	СД диск (кр. задания)
54	10	Степень и ее свойства. Самостоятельная работа.	Контроль знаний по теме «Степень и ее свойства».		Раздаточный печатный материал
55	11	Одночлены. Стандартный вид одночлена	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	<b>Предметные</b> Познакомиться с понятиями одночлен, стандартный вид одночлена. Научиться приводить одночлен к стандартному виду; находить область допустимых значений переменных в выражении	презентация ЭОР Учебник
56	12	Одночлены. Умножение одночлена	Умножение одночлена	Метапредметные <i>Коммуникативные:</i> осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом конкретных учебно-	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
57	13	Одночлены. Возведение одночлена в степень	Возведение одночлена в степень		СД диск (кр. задания) ЭОР Учебник
58	14	Одночлены. Запись выражения в виде одночлена стандартного вида	Запись выражения в виде одночлена стандартного вида		

				<p>познавательных задач.</p> <p><i>Регулятивные:</i> оценивать работу; исправлять и объяснять ошибки.</p> <p><i>Познавательные:</i> выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи; выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. <b>Личностные</b></p> <p>Формирование познавательного интереса</p>	
59	15	Одночлены. Функция $y=x^2$ и ее график	Функция $y=x^2$ и ее график	<p><b>Предметные</b> Познакомиться с основной квадратичной функцией вида <math>y=x^2</math></p> <p><b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему; определять цель учебной деятельности.</p> <p><i>Познавательные:</i> выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи.</p> <p><b>Личностные</b> Формирование навыков организации анализа своей деятельности</p>	презентация ЭОР Учебник
60	16	Одночлены. Функция $y=x^3$ и ее график	Функция $y=x^3$ и ее график		презентация ЭОР Учебник
61	17	Одночлены. Решение графически уравнения $x^2=kx+b$	Решение графически уравнения $x^2=kx+b$		СД (пр. задания) ЭОР Учебник
62	18	<b>Контрольная работа № 4. «Степень с натуральным показателем»</b>	Контроль знаний по теме «Степень с натуральным показателем».	<p><b>Предметные</b> Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике</p> <p><b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p><i>Регулятивные:</i> оценивать достигнутый результат.</p> <p><i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p><b>Личностные</b></p>	Раздаточный печатный материал



				Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	
<b>Глава 4. Многочлены. 23 часа</b>					
63	1	Сумма и разность многочленов. Определение многочлена. Стандартный вид многочлена	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена.	<b>Предметные</b> Познакомиться с понятиями алгебраическая сумма многочленов и ее применение. Научиться выполнять действия с многочленами	презентация ЭОР Учебник
64	2	Сумма и разность многочленов. Сложение многочленов	Выполнять сложение и вычитание многочленов.	<b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
65	3	Сумма и разность многочленов. Вычитание многочленов	Выполнять сложение и вычитание многочленов.	<i>Регулятивные:</i> оценивать достигнутый результат. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. <b>Личностные</b>	СД диск (кр. задания) ЭОР Учебник
66	4	Сумма и разность многочленов. Самостоятельная работа.	Контроль знаний по теме «Сумма и разность многочленов»	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Раздаточный печатный материал ЭОР Учебник
67	5	Произведение одночлена и многочлена.	Правило умножения одночлена и многочлен	<b>Предметные</b> Научиться умножать одночлен на многочлен; решать уравнения с многочленами	ЭОР Учебник
68	6	Произведение одночлена и многочлена. Выполнение умножения	Решение упражнений на умножения одночлена и многочлен	<b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной; управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
69	7	Произведение одночлена и многочлена. Преобразование произведений в многочлен	Преобразование произведений в многочлен стандартного вида	<i>Регулятивные:</i> определять целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).	ЭОР Учебник
70	8	Произведение одночлена и многочлена. Нахождение корней уравнения	Произведение одночлена и многочлена при решении уравнений.	<i>Познавательные:</i> выделять и формулировать познавательную цель. <b>Личностные</b>	СД диск (кр. задания) ЭОР Учебник
71	9	Произведение одночлена и многочлена. Вынесение общего множителя за скобки	Вынесение общего множителя за скобки	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	СД (пр. задания) ЭОР Учебник

		скобки			
72	10	Произведение одночлена и многочлена. Нахождение значения выражений	Упрощение выражений и нахождение значения выражений	<b>Предметные</b> Освоить операцию вынесения общего множителя за скобки. Научиться выносить общий множитель за скобки; решать текстовые задачи с помощью математического моделирования <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> развивать способность брать на себя инициативу в организации совместного действия; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. <i>Регулятивные:</i> определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план последовательности действий. <i>Познавательные:</i> выделять формальную структуру задачи в зависимости от конкретных условий. <b>Личностные</b> Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
73	11	Произведение одночлена и многочлена. Подготовка к контрольной работе.	Подготовиться к контрольной работе.		ЭОР Учебник
74	12	<b>Контрольная работа № 5. «Сумма и разность многочленов»</b>	Контроль знаний по теме «Сумма и разность многочленов».		Раздаточный печатный материал
75	13	Произведение многочленов.	Правило умножения многочленов.	<b>Предметные</b> Научиться применять правило умножения многочлена на многочлен на практике; приводить многочлены к стандартному виду; применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> развивать способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность различных точек зрения, не	презентация ЭОР Учебник
76	14	Произведение многочленов. Выполнение умножения	Отработка правила умножения многочленов		СД (пр. задания) ЭОР Учебник
77	15	Произведение многочленов. Запись выражения в виде многочлена	Запись выражения в виде многочлена		СД диск (кр. Задания) ЭОР Учебник
78	16	Произведение многочленов. Разложение многочлена на множители	Разложение многочлена на множители вынесением за скобки		СД (пр. задания) ЭОР Учебник

		способом группировки	общего множителя	совпадающих с собственной. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи и строить логические цепочки рассуждений; выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. <b>Личностные</b> Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	
79	17	Произведение многочленов. Разложение многочлена на множители	Разложение многочлена на множители способом группировки		СД диск (кр. задания)
80	18	Произведение многочленов. Представление выражения в виде произведения	Представление выражения в виде произведения		ЭОР Учебник
81	19	Произведение многочленов. Деление с остатком	Деление с остатком	<b>Предметные</b> Освоить способ группировки. Научиться применять способ группировки для разложения многочленов на линейные множители. <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом конкретных учебно-познавательных задач.	СД (пр. задания)
82	20	Произведение многочленов. Нахождение частного и остатка от деления	Нахождение частного и остатка от деления		СД диск (кр. Задания) ЭОР Учебник
83	21	Произведение многочленов. Решение текстовых задач	Решение текстовых задач с применением произведения многочленов		ЭОР Учебник
84	22	Произведение многочленов. Подготовка к контрольной работе.	Подготовиться к контрольной работе.	<i>Регулятивные:</i> оценивать работу; исправлять и объяснять ошибки.	ЭОР Учебник
85	23	<b>Контрольная работа № 6 «Произведение многочленов»</b>	Контроль знаний по теме «Произведение многочленов».	<i>Познавательные:</i> выделять обобщенный смысловой материал формальную структуру задачи; выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. <b>Личностные</b> Формирование навыков работы по алгоритму	Раздаточный материал
<b>Глава 5. Формулы сокращенного умножения. 23 часа.</b>					
86	1	Квадрат суммы и квадрат разности.	$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ , вывод формулы и ее применение.	<b>Предметные</b> Познакомиться с основными формулами сокращенного умножения:	презентация

87	2	Квадрат суммы и квадрат разности. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	Применять формулу в преобразованиях целых выражениях	квадрата суммы и квадрата разности. Научиться применять данные формулы при решении упражнений <b>Метапредметные</b>	СД (пр. задания)
88	3	Квадрат суммы и квадрат разности. Преобразование выражение в многочлен.	Применять формулу в преобразованиях целых выражениях	Коммуникативные: слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. <i>Регулятивные:</i> составлять план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные:</i> передавать содержание в сжатом виде <b>Личностные</b> Формирование устойчивой мотивации к обучению	СД (пр. задания)
89	4	Квадрат суммы и квадрат разности. Разложение на множители с помощью формулы квадрата суммы.	С помощью формулы разлагать на множители многочлен.		МП, ЕОР ЭОР Учебник
90	5	Квадрат суммы и квадрат разности. Разложение на множители с помощью формулы квадрата разности	Использовать формулы квадрата суммы и квадрата разности для разложения многочленов на множители		Презентация ЭОР Учебник
91	6	Квадрат суммы и квадрат разности. Самостоятельная работа.	Проверка знаний по теме «Квадрат суммы и квадрат разности»		СД (пр. задания) ЭОР Учебник
92	7	Разность квадратов. Сумма и разность кубов.	$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ . Ознакомить с формулой разности квадратов и научить ее применять.	Освоить формулу разности квадратов. Научиться раскладывать на линейные множители многочлены с помощью формулы сокращенного умножения разности квадратов	презентация ЭОР Учебник
93	8	Разность квадратов. Сумма и разность кубов. Выполнение действий	$a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)$ . Ознакомить с формулой суммы и разности кубов и научить ее применять.	<b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> осуществлять совместную деятельность в группах, задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации. <i>Регулятивные:</i> составлять план последовательности действий <i>Познавательные:</i> выбирать	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
94	9	Разность квадратов. Сумма и разность кубов. Разложения разности квадратов на множители	Применять формулу разности квадратов для разложения многочленов		СД (пр. задания) ЭОР Учебник

			на множители	наиболее эффективные	
95	10	Разность квадратов. Сумма и разность кубов. Разложение двучлена на множители	Применять формулы формулой суммы и разности кубов для разложения многочленов на множители	способы решения задачи <b>Личностные</b> Формирование устойчивой мотивации к обучению	СД диск (кр. задания)
96	11	Разность квадратов. Сумма и разность кубов. Разложение на множители суммы и разности кубов	$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)$ Использование формул в преобразованиях целых выражений		СД диск (кр. Задания) ЭОР Учебник
97	12	Разность квадратов. Сумма и разность кубов. Подготовка к контрольной работе.	Повторить и систематизировать знания и умения по теме «Формулы сокращенного умножения»	<b>Предметные</b> Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике <b>Метапредметные</b> <u>Коммуникативные:</u> регулировать собственную деятельность посредством	ЭОР Учебник
98	13	<b>Контрольная работа № 7 «Формулы сокращенного умножения»</b>	Контроль знаний по теме «Формулы сокращенного умножения»	письменной речи. <i>Регулятивные:</i> оценивать достигнутый результат <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Личностные</b> Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Раздаточный печатный материал
99	14	Преобразование целых выражений.	Познакомить с понятием преобразование целого выражения	<b>Предметные</b> Освоить принцип преобразование целого выражения в многочлен. Научиться представлять целые	презентация ЭОР Учебник
100	15	Преобразование целых выражений. Упрощение выражений	Отрабатывать навыки преобразования целого выражения в многочлен стандартного вида	выражения в виде многочленов, доказывать справедливость формул сокращенного умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
101	16	Преобразование целых выражений. Решение уравнений	Развить навыки преобразования целого выражения	письменной речи. <i>Регулятивные:</i> оценивать	ЭОР Учебник

			ния для решения различных алгебраических задач	достигнутый результат <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Личностные</b> Формирование устойчивой мотивации к обучению	
102	17	Преобразование целых выражений. Доказательство тождеств	Развить навыки преобразования целого выражения для решения различных алгебраических задач	<b>Предметные</b> Научиться выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
103	18	Преобразование целых выражений. Применение различных способов для разложения на множители	Отрабатывать навыки разложения выражений на множители	<b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. <i>Регулятивные:</i> обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.	ЭОР Учебник
104	19	Преобразование целых выражений. Разложение выражения на множители	Отрабатывать навыки разложения выражений на множители	<i>Познавательные:</i> делать предложения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи	СД (пр. задания)
105	20	Преобразование целых выражений. Представление выражений в виде произведения	Отрабатывать навыки разложения выражений на множители	<b>Личностные</b> Формирование устойчивой мотивации к обучению	СД диск (кр. Задания) ЭОР Учебник
106	21	Преобразование целых выражений. Возведение двучлена в степень	Отрабатывать навыки преобразования целого выражения при возведении двучлена в степень	<b>Предметные</b> Научиться выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований	СД диск (кр. Задания) ЭОР Учебник
107	22	Преобразование целых выражений. Подготовка к контрольной работе.	Повторить и систематизировать знания и умения по теме «Преобразование целых выражений»	<b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. <i>Регулятивные:</i> обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.	ЭОР Учебник
108	23	<b>Контрольная работа № 8 «Формулы со-</b>	Контроль знания и умения по теме	<i>Познавательные:</i> делать	Раздаточный печатный мате-

		<b>кращенного умножения»</b>	«Преобразо- вание целых выражений»	предложения об информа- ции, которая нужна для решения предметной учеб- ной задачи <b>Личностные</b> Формирование устойчивой мотивации к обучению	риал
<b>Глава 6. Системы линейных уравнений. 17 часов</b>					
109	1	Линейные уравнения с двумя перемен- ными и их си- стемы.	Ознакомить с понятием об уравнении с двумя пе- ременными и их решением	<b>Предметные</b> Научиться находить точку пересече- ния графиков линейных уравнений без построения, выражать в линейном уравнении одну перемен- ную через другую <b>Метапредметные</b> <b>Коммуникативные:</b> устанавливать рабочие от- ношения; эффективно сотрудничать и способ- ствовать продуктивной ко- операции. <b>Регулятивные:</b> сличать способ и результат своих действий с заданным эталонном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона; составлять план и последовательность дей- ствий. <b>Познавательные:</b> вы- двигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; вы- бирать вид графической модели. <b>Личностные</b> Формирование навыков организации анализа своей деятельности	презента- ция ЭОР Учебник
110	2	Линейные уравнения с двумя перемен- ными и их си- стемы. Решение линейных уравнений.	Дать пред- ставление о нелинейных уравнениях с двумя пе- ременными		СД (пр. за- дания) ЭОР Учебник
111	3	Линейные уравнения с двумя перемен- ными и их си- стемы. График линейного уравнения.	Ознакомить с основными понятиями о графике ли- нейного уравнения с двумя пе- ременными.		презента- ция
112	4	Линейные уравнения с двумя перемен- ными и их си- стемы. Построе- ние графиков.	Дать пред- ставление о графиках не- которых не- линейных уравнений с двумя пе- ременными.	<b>Предметные</b> Научиться решать линейные уравне- ния с двумя переменными, системы уравнений; строить график линейного уравнения с двумя пе- ременными. <b>Метапредметные</b> <b>Коммуникативные:</b> слушать и слышать собе- седника, вступать с ним в	СД (пр. за- дания) ЭОР Учебник
113	5	Линейные уравнения с двумя перемен-	Ознакомить с понятием о системе ли-		СД (пр. за- дания) ЭОР Учебник

		ными и их системы. Системы линейных уравнений с двумя переменными	нейных уравнений с двумя переменными и их решением	учебный диалог. <i>Регулятивные:</i> составлять план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные:</i> передавать содержание в сжатом виде	
114	6	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. Графическое решение системы линейных уравнений с двумя переменными	Графическое решение системы линейных уравнений с двумя переменными	<b>Личностные</b>  Формирование устойчивой мотивации к обучению	презентация ЭОР Учебник
115	7	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными.	Отрабатывать навыки решения систем графическим способом.	<b>Предметные</b> Научиться решать системы уравнений способом подстановки. <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом учебно-познавательных задач.	ЭОР Учебник
116	8	Решение систем линейных уравнений. Способ подстановки	Использование способа подстановки для решения систем линейных уравнений	<i>Регулятивные:</i> оценивать работу; исправлять и исправлять ошибки. <i>Познавательные:</i> применять схемы, модели для получения информации; устанавливать причинно-следственные связи	ЭОР Учебник
117	9	Решение систем линейных уравнений. Решение систем способом подстановки	Отрабатывать навыки решения систем способом подстановки	<b>Личностные</b>  Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	СД диск (кр. Задания) ЭОР Учебник
118	10	Решение систем линейных уравнений. Способ сложения	Освоить ещё один способ решения систем линейных уравнений – способ сложения.		СД (пр. задания)
119	11	Решение систем линейных уравнений. Решение систем способом сложения	Отрабатывать навыки решения систем способом сложения		ЭОР Учебник
120	12	Решение систем линейных уравнений. Решение систем всеми	Отрабатывать навыки решения систем всеми способами.	<b>Предметные</b> Научиться использовать алгоритм решения систем уравнений способом сложения на практике; решать системы	Раздаточный печатный материал



		способами. Проверочная работа.	Проверка умений решения систем.	уравнений способом сложения. <b>Метапредметные</b>	
121	13	Решение систем линейных уравнений. Решение задач с помощью систем линейных уравнений	Ознакомить с алгоритмом решения задач с помощью систем линейных уравнений	<i>Коммуникативные:</i> проявлять готовность адекватно реагировать на нужды одноклассников, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. <i>Регулятивные:</i> оценивать	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
122	14	Решение систем линейных уравнений. Решение задач на движение.	Отрабатывать навыки решения задач на движения с помощью систем линейных уравнений	уровень владения учебным действием. <i>Познавательные:</i> выражать смысл ситуации различными средствами; анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки	СД диск (кр. Задания) ЭОР Учебник
123	15	Решение систем линейных уравнений. Решение геометрических задач с помощью систем уравнений	Отрабатывать навыки решения геометрических задач с помощью систем линейных уравнений	<b>Личностные</b>  Формирование устойчивой мотивации к обучению	ЭОР Учебник
124	16	Решение систем линейных уравнений. Подготовка контрольной работе.	Повторить и систематизировать знания и умения по теме «Линейные уравнения с двумя переменными и их системы»	<b>Предметные</b> Научиться решать текстовые задачи на составление систем уравнений с двумя переменными <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. <i>Регулятивные:</i> обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные:</i> делать предложения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи <b>Личностные</b>  Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	ЭОР Учебник
125	17	<b>Контрольная работа № 9. Системы линейных уравнений»</b>	Контроль знания и умения по теме «Системы линейных уравнений»		Раздаточный печатный материал

Повторение 11 часов.					
126	1	Преобразование выражений	Повторить и систематизировать знания и умения по теме «Преобразование выражений»	<b>Предметные</b> Научиться применять на практике весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса. <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> описывать содержание действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности. <i>Регулятивные:</i> составлять план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные:</i> выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений <b>Личностные</b>	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
127	2	Уравнение с одной переменной	Повторить и систематизировать знания и умения по теме «Уравнение с одной переменной»	<b>Предметные</b> Научиться применять на практике весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса. <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> описывать содержание действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности. <i>Регулятивные:</i> составлять план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные:</i> выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений <b>Личностные</b>	СД (пр. задания) ЭОР Учебник ЭОР
128	3	Функции и их графики	Повторить и систематизировать знания и умения по теме «Функции и их графики»	<b>Предметные</b> Научиться применять на практике весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса. <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> описывать содержание действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности. <i>Регулятивные:</i> составлять план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные:</i> выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений <b>Личностные</b>	СД (пр. задания)
129	4	Линейная функция	Повторить и систематизировать знания и умения по теме «Линейная функция»	<b>Предметные</b> Научиться применять на практике весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса. <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> описывать содержание действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности. <i>Регулятивные:</i> составлять план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные:</i> выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений <b>Личностные</b>	СД (пр. задания) ЭОР Учебник
130	5	Степень и ее свойство	Повторить и систематизировать знания и умения по теме «Степень и ее свойство»	<b>Предметные</b> Научиться применять на практике весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса. <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> описывать содержание действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности. <i>Регулятивные:</i> составлять план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные:</i> выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений <b>Личностные</b>	СД диск (кр. Задания) ЭОР Учебник
131	6	Многочлены	Повторить и систематизировать знания и умения по теме «Многочлены»	<b>Предметные</b> Научиться применять на практике весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса. <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> описывать содержание действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности. <i>Регулятивные:</i> составлять план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные:</i> выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений <b>Личностные</b>	ЭОР Учебник

			ровать знания и умения по теме «Многочлены»	предметно- практической или иной деятельности. <i>Регулятивные:</i> составлять план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные:</i> выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений <b>Личностные</b>  Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	
132	7	Формулы сокращенного умножения	Повторить и систематизировать знания и умения по теме «Формулы сокращенного умножения»		СД (пр. задания) ЭОР Учебник
133	8	Итоговый зачет	Контроль знания и умения	<b>Предметные</b> Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <i>Регулятивные:</i> оценивать достигнутый результат <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи  <b>Личностные</b> Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Раздаточный печатный материал
134	9	Итоговая контрольная работа	Контроль знания и умения	<b>Предметные</b> Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике <b>Метапредметные</b>	Раздаточный печатный материал
135	10	Итоговая контрольная работа	Контроль знания и умения	<i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <i>Регулятивные:</i> оценивать достигнутый результат <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Личностные</b> Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Раздаточный печатный материал

				ля	
136	11	Итоговый урок	Подведение итогов	<p><b>Предметные</b> Научиться применять на практике весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Коммуникативные:</i> осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом учебно-познавательных задач.</p> <p><i>Регулятивные:</i> оценивать работу; исправлять и исправлять ошибки.</p> <p><i>Познавательные:</i> применять схемы, модели для получения информации; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><b>Личностные</b></p> <p>Формирование навыков организации анализа своей деятельности</p>	ЭОР Учебник
137		резерв			
138		резерв			
139		резерв			
140		резерв			

\*средства обучения могут быть изменены учителем, в зависимости от условий проведения урока и степени подготовленности учащихся.

### Учебно-тематическое планирование в 8 классе

№ п /п	№ в теме	Тема урока	Цели изучения темы урока	Характеристи- ка учебной де- ятельности учащихся	Средства обучения, в том числе ИКТ*
<b>Глава 1.Рациональные дроби(30 часов)</b>					
<b><i>1.1. Рациональные дроби и их свойства(5 часов)</i></b>					
1.	1.	Рациональные дроби и их свойства. Рациональные выражения. ОДЗ.	Сформировать понятие рациональной дроби. Сформировать понятие рациональных выражений. Формировать навыки нахождения ОДЗ, отрабатывать вычислительные навыки	<b>Предметные</b>  Научиться находить допустимые значения переменной в выражениях, содержащих дроби с переменной в знаменателе. Они должны уметь также выполнять сокращение дробей, используя при необходимости разложение многочленов на множители, представлять частное двух целых выражений в виде дроби и сокращать полученную дробь, если это возможно. Формируется также умение учащихся приводить дроби к указанному знаменателю, представлять целое выражение в виде дроби с заданным знаменателем. <b>Ме-</b>	Учебник  ЦОР  ЭОР
2.	2.	Рациональные дроби и их свойства. Основное свойство дроби.	Формулировать основное свойство рациональной дроби.		Учебник  ЦОР  ЭОР
3.	3.	Рациональные дроби и их свойства. Сокращение дробей.	Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей.		Учебник  ЦОР  ЭОР
4.	4.	Сокращение дробей. Разложение на множители.	Формирование навыков сокращения дробей, применяя различные способы.		Учебник  ЦОР  ЭОР
5.	5.	Сокращение дробей. Приведение к новому знаменателю. Правило изменения знака дроби.	Формирование навыков сокращения дробей, применяя различные способы.		Учебник  ЦОР  ЭОР

				<p><b>тапредметные</b></p> <p><i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Личностные</b></p> <p>Формирование устойчивой мотивации к изучению нового</p>	
--	--	--	--	--	--

**1.2. Сумма и разность дробей (8 часов)**

6.	1.	Сумма и разность дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Формирование умений выполнять сложение и вычитание рациональных дробей. Формирование навыков сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.	<p><b>Предметные</b></p> <p>научиться выполнять сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми и разными знаменателями, преобразовывать в дробь рациональное выражение, составленное из целых и дробных выражений с помощью знаков «плюс» и «минус», а</p>	Учебник
					ЦОР
					ЭОР
7.	2.	Сумма и разность дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Правило изменения знака дроби.	Формирование навыков сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, применяя различные способы.		Учебник
					ЦОР
					ЭОР
8.	3.	Сумма и разность дробей. Представление дроби в виде суммы и разности дробей.	Формирование навыков сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, применяя различные способы.		Учебник
					ЦОР
					ЭОР
9.	4.	Сумма и раз-	Формирование навыков		Учебник

		ность дробей. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.	также использовать сложение и вычитание дробей с одинаковыми	ЦОР ЭОР
10.	5.	Сумма и разность дробей. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Нахождение общего знаменателя.	Формирование навыков сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, применяя различные способы.	и разными знаменателями для упрощения выражений и доказательства тождеств. <b>Метапредметные</b>	Учебник ЦОР ЭОР
11.	6.	Сумма и разность дробей. Самостоятельная работа.	Выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.	<i>Коммуникативные:</i> описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Учебник ЦОР ЭОР
12.	7.	Сумма и разность дробей. Решение задач.	Закрепление умений сложения и вычитания рациональных дробей.	<i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий предвосхищать временные характеристики достижения результата. <i>Познавательные:</i> проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономич-	Учебник ЦОР ЭОР
13.	8.	Сумма и разность дробей. Подготовка к контрольной работе.	Обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Учебник ЦОР ЭОР
14.	1.	<b>Контрольная работа №1. «Сумма и разность дробей»</b>	Формировать навыки самостоятельной работы с применением полученных знаний.		Дидактический материал.

				ности  <b>Личностные</b>  Формирова- ние устойчи- вой моти- вации к изучению нового	
<b>1.3.Произведение и частное дробей (15 часов)</b>					
15.	1.	Произведение и частное дробей. Умножение дробей.	Вспомнить правила умножения числовых дробей; объяснить правила умножения алгебраических дробей; формировать умение выполнять действия с алгебраическими дробями. Формирование навыков умножения дробей.	<b>Предметные</b>  Научиться выполнять умножение и деление рациональных дробей, возведение рациональных дробей в степень,	Учебник  ЦОР  ЭОР
16.	2.	Произведение и частное дробей. Возведение дроби в степень.	Закрепить правила умножения и деления алгебраических дробей; повторить свойства степени и объяснить правила возведения в степень алгебраической дроби; развивать умения выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть задания различного уровня сложности.	а также применять весь комплекс изученных в данной главе преобразований для упрощения и исследования рациональных выражений, доказательств	Учебник  ЦОР  ЭОР
17.	3.	Произведение и частное дробей. Деление дробей	Вспомнить правила деления числовых дробей; объяснить правила деления алгебраических дробей; формировать умение выполнять действия с алгебраическими дробями. Формирование навыков деления дробей.	а тождеств. Учащиеся должны уметь строить график функции при положительных и отрицательных значениях к,	Учебник  ЦОР  ЭОР
18.	4.	Произведение и частное дробей. Упрощение выражений.	Объяснить правила преобразования рациональных выражений; развивать умение упрощать выражения, доказывать тождества.	решать графически уравнения Они должны научиться из-	Учебник  ЦОР  ЭОР
19.	5.	Произведение и частное дробей. Преобра-	Повторить правила преобразования рациональных выражений; развивать	влекать информацию из графиков	Учебник  ЦОР



		зование рациональных выражений	умение упрощать выражения, доказывать тождества.	обратно пропорциональной зависимости между реальными величинами.	ЭОР
20.	6.	Произведение и частное дробей. Доказательств о тождеств.	Повторить правила выполнения всех действий с обыкновенными дробями, правила преобразования рациональных выражений, развивать умение упрощать выражения и доказывать тождества.	<b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i>	Учебник ЦОР ЭОР
21.	7.	Произведение и частное дробей. Упрощение выражений. Решение задач.	Повторить правила выполнения всех действий с обыкновенными дробями, правила преобразования рациональных выражений, развивать умение упрощать выражения и доказывать тождества.	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные:	Учебник ЦОР ЭОР
22.	8.	Произведение и частное дробей. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	Повторить алгоритм графического решения уравнений и систем уравнений; объяснить понятие гиперболы; показать правила построения графика функции $y = \frac{k}{x}$ и рассмотреть свойства данной функции; развивать умение строить графики известных функций; формировать умение строить графики функций вида $y = \frac{k}{x}$ .	оценивать достигнутый результат. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи  <b>Личностные</b> Формирование устойчивой мотивации к изучению нового	Учебник ЦОР ЭОР
23.	9.	Произведение и частное дробей. Функция, $y = \frac{k}{x}$ построение графиков.	Закрепить свойства функции $y = \frac{k}{x}$ и умение строить график данной функции; вспомнить правила решения и оформления уравнений и систем уравнений графическим способом; умение решать уравнения и системы уравнений графическим способом; проверить умение учеников строить графики функции, решать уравнения и системы уравнений.		Учебник ЦОР ЭОР

24.	10.	Произведение и частное дробей. Решение задач	Закрепление навыков умножения и деления алгебраических дробей.		Учебник ЦОР ЭОР
25.	11.	Произведение и частное дробей Представление дроби в виде суммы дробей.	Формирование навыков представления дроби в виде суммы дробей с использованием метода неопределенных коэффициентов.		Учебник ЦОР ЭОР
26.	12.	Произведение и частное дробей Произведение и частное дробей. Решение задач.	Закрепление навыков умножения и деления алгебраических дробей.		Учебник ЦОР ЭОР
27.	13.	Произведение и частное дробей. Упрощение выражений, доказательств о тождеств. Решение задач.	Закрепление навыков умножения и деления алгебраических дробей, умений упрощать выражения, доказывать тождества.		Учебник ЦОР ЭОР
28.	14.	Произведение и частное дробей. График функции $y = \frac{k}{x}$ . Решение задач.	Закрепление навыков строить графики функции $y = \frac{k}{x}$ , решать уравнения и системы уравнений.		Учебник ЦОР ЭОР
29.	15.	Произведение и частное дробей. Подготовка к контрольной работе	Обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Учебник ЦОР ЭОР
30.	1.	<b>Контрольная работа №2. «Умножение и деление дробей» (1 час)</b>	Формировать навыки самостоятельной работы с применением полученных знаний.		Дидактический материал.
<b>Глава 2. Квадратные корни (25часов)</b>					
<b>2.1. Действительные числа(3 час)</b>					
31.	1.	Действительные числа. Рациональные числа	Закрепление понятия множества рациональных чисел.	<b>Предметные</b>  Научиться	Учебник ЦОР

				приводить примеры ра- циональных и иррациональ- ных чисел,	ЭОР
32.	2.	Действитель- ные числа. Иррациональ- ные числа	Введение понятий ирраци- ональных чисел, множе- ства действительных чи- сел.		Учебник
					ЦОР
					ЭОР
33.	3.	Действитель- ные числа. Ра- циональные и иррациональ- ные числа. Приближен- ное значение выражений.	Формирование навыков нахождения приближен- ных значений выражений.	описывать со- отношения между множе- ствами нату- ральных и це- лых чисел, це- лых и рацио- нальных чи- сел, рацио- нальных и действитель- ных чисел, сравнивать действитель- ные числа. <b>Метапред- метные</b>  <i>Коммуника- тивные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятив- ные: оце- нивать до- стигнутый результат. <i>Познаватель- ные:</i> выби- рать наиболее эффективные способы решения зада- чи  <b>Личностные</b>  Формирова- ние устойчи- вой моти-	Учебник
					ЦОР
					ЭОР

				вации к изучению на основе алго- ритма выпол- нения задачи	
<b>2.2. Арифметический квадратный корень (6 часов)</b>					
34.	1.	Арифметический квадратный корень.	Объяснить понятие квадратного корня; рассмотреть правила вычисления квадратного корня из неотрицательного числа; формировать умение вычислять квадратный корень из чисел и выражений.	<b>Предметные</b>  Научиться формировать умение учащихся находить значения	Учебник  ЦОР  ЭОР
35.	2.	Арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2=a$	Рассмотреть уравнение $x^2=a$ . Рассмотреть случаи решения уравнения $x^2=a$ в зависимости от числа $a$ .	арифметических квадратных корней, пользуясь при необходимости калькулятором, применять это умение в расчётах по	Учебник  ЦОР  ЭОР
36.	3.	Арифметический квадратный корень. Решение уравнений $x^2=a$	Закрепить умения решения уравнения $x^2=a$ в зависимости от числа $a$ .	геометрическим и физическим формулам, в записи которых используются квадратные корни.	Учебник  ЦОР  ЭОР
37.	4.	Арифметический квадратный корень. Нахождение приближенных значений корня	Формирование навыков нахождения приближенных значений квадратного корня.	Также формируется умение решать уравнения вида $x^2=a$ , где $a$ — некоторое число, и уравнения, сводящиеся к такому виду. При изучении сведений о функции $ух =$	Учебник  ЦОР  ЭОР
38.	5.	Арифметический квадратный корень. Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график.	Познакомить со свойствами функции $y=\sqrt{x}$ . Формировать умения строить график функции $y=\sqrt{x}$ .	При изучении сведений о функции $ух =$	Учебник  ЦОР  ЭОР
39.	6.	Арифметический квадратный корень. Решения уравнений с помощью графика $y=\sqrt{x}$ .	Закрепить знания свойств функции $y=\sqrt{x}$ , умения строить график функции $y=\sqrt{x}$ .		Учебник  ЦОР  ЭОР

				<p>формирование умений учащихся находить по графику значения функции, соответствующие заданным значениям аргумента, и определять, при каком значении аргумента функция принимает указанное значение, а также решать графически простейшие иррациональные уравнения.</p> <p><b>Личностные</b></p> <p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>	
<b>2.3. Свойства арифметического квадратного корня(4 час)</b>					
40.	1.	Свойства арифметического квадратного корня. Квадратный корень из произведения	Познакомить со свойствами арифметического квадратного корня. Формировать умения вычислять квадратный корень из произведения.	<b>Предметные</b>	Учебник
				Научиться доказывать теоремы о корне из произведения и дроби и применять их при нахождении значений выражений представлять произведение корней и частное корней в виде корня. При	ЦОР ЭОР
41.	2.	Свойства арифметического квадратного корня. Квадратный корень из дроби	Продолжить знакомство со свойствами арифметического квадратного корня. Формировать умения вычислять квадратный корень из дроби.		Учебник
					ЦОР ЭОР
42.	3.	Свойства арифметического квадратного кор-	Продолжить знакомство со свойствами арифметического квадратного корня. Формировать умения		Учебник
					ЦОР

		ня. Квадратный корень из степени.	вычислять квадратный корень из степени.	изучении сведений о квадратном корне	ЭОР
43.	4.	Свойства арифметического квадратного корня. Подготовка к контрольной работе.	Обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.	из степени формируется умение учащихся применять равенство при	Учебник ЦОР ЭОР
44.	1.	<b>Контрольная работа №3. «Свойства арифметического квадратного корня» (1 час)</b>	Формировать навыки самостоятельной работы с применением полученных знаний.	извлечении квадратных корней из степеней с чётными показателями. <b>Метапредметные</b>  <i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи  <b>Личностные</b>  Формирование устойчивой мотивации к изучению на основе алгоритма выполнения задачи	Дидактический материал.
<b>2.4. Применение свойств арифметического квадратного корня(10 час)</b>					

45.	1.	Применение свойств арифметического квадратного корня. Вынесение множителя за знак корня	Формирование навыков применения свойств арифметического квадратного корня. Научить выносить множитель за знак корня.	<b>Предметные</b>  Научиться выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Формируются такие умения, как вынесение множителя за знак корня и внесение множителя под знак корня. Важно, чтобы учащиеся понимали, что подобные преобразования основаны на теоремах о корне из произведения и дроби и следствиях из этих теорем. Учащиеся должны уметь выполнять такое преобразование, как освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, и применять это преобразование при выполнении вычислений с	Учебник ЦОР ЭОР
46.	2.	Применение свойств арифметического квадратного корня. Внесение множителя под знак корня	Формирование навыков применения свойств арифметического квадратного корня. Научить вносить множитель по знак корня.		Учебник ЦОР ЭОР
47.	3.	Применение свойств арифметического квадратного корня. Сравнение иррациональных выражений.	Формирование навыков применения свойств арифметического квадратного корня при сравнении иррациональных выражений.		
48.	4.	Применение свойств арифметического квадратного корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	Повторить свойства квадратных корней; рассмотреть решение уравнений и преобразование выражений; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней.		Учебник ЦОР ЭОР
49.	5.	Применение свойств арифметического квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби	Повторить свойства квадратных корней; рассмотреть освобождение от иррациональности в знаменателе дроби.		Учебник ЦОР ЭОР
50.	6.	Применение свойств арифметиче-	Повторить свойства квадратных корней; закрепить практические навыки раз-		Учебник

		ского квадратного корня. Разложение на множители.	ложения выражений на множители, используя формулы сокращенного умножения.	помощью калькулятора. <b>Метапредметные</b>	ЦОР ЭОР
51.	7.	Применение свойств арифметического квадратного корня. Сокращение дробей.	Формирование навыков применения свойств арифметического квадратного корня при сокращении дробей.	<i>Коммуникативные:</i> развивать способность с помощью вопросов, добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной. <i>Регулятивные:</i> предвосхищать результат и уровень усвоения; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. <i>Познавательные:</i> осуществлять поиск и выделение необходимой информации; устанавливать аналогии <b>Личностные</b>	Учебник ЦОР ЭОР
52.	8.	Применение свойств арифметического квадратного корня. Квадратный корень из степени	Продолжить изучение свойств арифметического квадратного корня, рассмотреть извлечение квадратного корня из степени.		Учебник ЦОР ЭОР
53.	9.	Применение свойств квадратного корня. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя за знак корня.	Повторить свойства квадратных корней; закрепить практические навыки применения свойств квадратных корней при упрощении выражений.		Учебник ЦОР ЭОР
54.	10.	Применение свойств квадратного корня. Преобразование выражений, содержащих корни.	Обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Учебник ЦОР ЭОР
55.	1.	<b>Контрольная работа №4. «Применение свойств арифметического квадратного корня»</b>	Тематическое оценивание знаний, умений и навыков учащихся.		Дидактический материал.



				Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	
<b>Глава 3. Квадратные уравнения (30 часов)</b>					
<b>3.1. Квадратное уравнение и его корни (16 часов)</b>					
56.	1.	Квадратные уравнения и его корни. Неполные квадратные уравнения	Повторить понятия квадратного уравнения, дискриминанта, корня квадратного уравнения, правила решения неполных квадратных уравнений; развивать умение решать квадратные уравнения различного уровня сложности.	<b>Предметные</b>  Научиться решать квадратные уравнения вида $ax^2 + c = 0$ , где $a \neq 0$ и $c \neq 0$ , $ax^2 + bx = 0$ , где $a \neq 0$ и $b \neq 0$ , $ax^2 = 0$ , где $a \neq 0$ , и уравнения, сводящиеся к одному из этих видов. Впервые учащиеся встречаются с несложными текстовыми задачами, решаемыми с помощью неполных квадратных уравнений. Формируется умение решать квадратные уравнения, используя общую формулу корней квадратного уравнения и формулу корней квадрат-	Учебник  ЦОР ЭОР
57.	2.	Квадратные уравнения и его корни. Решение неполных квадратных уравнений.	Повторить понятия квадратного уравнения, дискриминанта, корня квадратного уравнения, правила решения неполных квадратных уравнений; развивать умение решать квадратные уравнения различного уровня сложности.		Учебник  ЦОР ЭОР
58.	3.	Квадратные уравнения и его корни. Решение задач.	Повторить понятие корня уравнения, правила решения неполных квадратных уравнений, графическое решение полных квадратных уравнений; объяснить решение полных квадратных уравнений, показать правила оформления таких уравнений; формировать умение решать квадратные уравнения.		Учебник  ЦОР ЭОР
59.	4.	Квадратные уравнения и его корни. Формула корней квадратного уравнения	Повторить понятие квадратичной функции; объяснить понятия квадратного уравнения, дискриминанта, корня квадратного уравнения; показать правила оформления решений квадратных уравнений; формировать умение решать квадратные уравнения.	умение решать квадратные уравнения, используя общую формулу корней квадратного уравнения и формулу корней квадрат-	Учебник  ЦОР ЭОР
60.	5.	Квадратные уравнения и его корни.	Продолжить формировать умение решать квадратные уравнения.	формулу корней квадрат-	Учебник

		Формула корней квадратного уравнения №2.		ратного уравнения с чётным вторым коэффициентом.	ЦОР ЭОР
61.	6.	Квадратные уравнения и его корни. Решение квадратных уравнений.	Повторить алгоритм решения полных квадратных уравнений, понятие и смысл дискриминанта; показать правила оформления решения задач, с помощью квадратных уравнений; развивать умение решать квадратные уравнения.	Продолжается работа по формированию умения учащихся применять аппарат уравнений	Дидактический материал.
62.	7.	Квадратные уравнения и его корни. Решение квадратного уравнения приведенного вида.	Закрепить умения решения квадратных уравнений приведенного вида.	для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Учащимся предлагаются	Учебник ЦОР ЭОР
63.	8.	Квадратные уравнения и его корни. Решение задач с помощью квадратных уравнений	Сформировать умения решать задачи с помощью квадратных уравнений.	разнообразные задачи, в том числе задачи с практическим содержанием, при решении	Учебник ЦОР ЭОР
64.	9.	Квадратные уравнения и его корни. Решение геометрических задач с помощью квадратных уравнений	Сформировать умения решать геометрические задачи с помощью квадратных уравнений.	которых в качестве математической модели используются квадратные уравнения. <b>Метапредметные</b>	Учебник ЦОР ЭОР
65.	10.	Квадратные уравнения и его корни. Теорема Виета	Повторить формулы для решения квадратных уравнений; рассказать о теореме Виета, показать правила ее применения; рассмотреть различные задания, с применением теоремы Виета; формировать умение использовать теорему Виета.	<i>Коммуникативные:</i> развивать способность с помощью вопросов, добывать недостающую информацию;	Учебник ЦОР ЭОР
66.	11.	Квадратные уравнения и	Формировать умения использовать обратную тео-	информацию; слушать и	Учебник

		его корни. Обратная теорема Виета	рему Виета при решении квадратных уравнений.	слышать друг друга; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	ЦОР ЭОР
67.	12.	Квадратные уравнения и его корни. Нахождение суммы и произведения корней уравнения.	Закрепить умения решать квадратные уравнения, находить сумму и произведение корней уравнения.		Учебник  ЦОР ЭОР
68.	13.	Квадратные уравнения и его корни. Решение разноуровневых задач.	Закрепить умения решать квадратные уравнения путем решения разноуровневых задач.	<i>Регулятивные:</i> предвосхищать результат и уровень усвоения;	Дидактический материал.
69.	14.	Квадратные уравнения и его корни. Решение задач повышенного уровня сложности с помощью квадратных уравнений.	Закрепить умения решать задачи с помощью квадратных уравнений.	самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. <i>Познавательные:</i>	Учебник  ЦОР ЭОР
70.	15.	Квадратные уравнения и его корни. Решение геометрических задач повышенного уровня сложности с помощью квадратных уравнений	Закрепить умения решать геометрические задачи с помощью квадратных уравнений.	осуществлять поиск и выделение необходимой информации; устанавливать аналогии <b>Личностные</b>  Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Учебник  ЦОР ЭОР
71.	16.	Квадратные уравнения и его корни. Решение квадратных уравнений. Подготовка к контрольной работе.	Обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Учебник  ЦОР ЭОР
72.	1.	<b>Контрольная работа №5. «Квадратное уравнение и</b>	Тематическое оценивание знаний, умений и навыков учащихся.		Дидактический материал.

		<b>его корни»</b>			
<b>3.2. Дробные рациональные выражения (12 часов)</b>					
73.	1.	Дробные рациональные уравнения.	Ввести понятие дробных рациональных уравнений.	<b>Предметные</b>  Формируется умение учащихся решать дробные рациональные уравнения, выполняя соответствующую последовательность действий: 1) находить общий знаменатель дробей, входящих в уравнение; 2) умножать обе части уравнения на общий знаменатель дробей; 3) решать получившееся целое уравнение; 4) исключать из найденных корней те, которые в исходном уравнении обращают в нуль общий знаменатель дробей. Учащиеся выполняют, в частности, задания, в которых дробные	Учебник ЦОР ЭОР
74.	2.	Дробные рациональные уравнения. Решение дробных рациональных уравнений	Познакомиться с алгоритмом решения дробных рациональных уравнений.		Учебник ЦОР ЭОР
75.	3.	Дробные рациональные уравнения. Решение дробных рациональных уравнений повышенного уровня.	Закрепить умения решать дробные рациональные уравнения.		Учебник ЦОР ЭОР
76.	4.	Дробные рациональные уравнения. Самостоятельная работа.	Повторить алгоритм решения дробных рациональных уравнений; закрепить умения решать дробные рациональные уравнения. Выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Учебник ЦОР ЭОР
77.	5.	Дробные рациональные уравнения. Нахождение значения выражений.	Нахождение значения дробного рационального выражения.		Учебник ЦОР ЭОР
78.	6.	Дробные рациональные уравнения. Решение задач на движение с помощью рациональных уравнений	Формировать умения решения задач на движение с помощью рациональных уравнений.		Учебник ЦОР ЭОР
79.	7.	Дробные рациональные уравнения. Решение за-	Формировать умения решения задач на совместную работу с помощью рациональных уравнений.		Учебник ЦОР

		дач на совместную работу с помощью рациональных уравнений		рациональные уравнения решаются графическим методом. Они	ЭОР
80.	8.	Дробные рациональные уравнения. Решение задач на сплавы с помощью рациональных уравнений	Формировать умения решения задач на сплавы с помощью рациональных уравнений.	решают с помощью дробных рациональных уравнений достаточно сложные тек-	Учебник ЦОР ЭОР
81.	9.	Дробные рациональные уравнения. Решение разноуровневых задач.	Закрепить умения решать дробные рациональные уравнения через решение разноуровневых задач.	стовые задачи, в число которых входят задачи на движение, совместную	Дидактический материал.
82.	10.	Дробные рациональные уравнения. Решение задач повышенного уровня сложности.	Закрепить умения решать дробные рациональные уравнения через решение задач повышенного уровня сложности.	работу, смеси и сплавы. <b>Личностные</b> Формирование навыков	Учебник ЦОР ЭОР
83.	11.	Дробные рациональные уравнения. Урок обобщения и систематизации знаний	Закрепить умения решения рациональных уравнений, обобщить и систематизировать изученный материал.	самоанализа и самоконтроля	Дидактический материал.
84.	12.	Дробные рациональные уравнения. Решение дробных рациональных уравнений. Подготовка к контрольной работе.	Обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Учебник ЦОР ЭОР
85.	1.	<b>Контрольная работа №6. «Дробные рациональные выражения»</b>	Тематическое оценивание знаний, умений и навыков учащихся.		Дидактический материал.
<b>Глава 4. Неравенства (24 часа)</b>					
<b>4.1. Числовые неравенства и их свойства (9 часов)</b>					
86.	1.	Числовые не-	Ввести понятие числовых	<b>Предметные</b>	Учебник

		равенства их свойства.	неравенств.	Познакомиться с доказательствами неравенства, используя определение понятий «меньше», «больше» и теоремы о свойствах числовых неравенств. Формируется также умение учащихся применять теоремы о сложении и умножении неравенств, для оценки значений суммы, разности, произведения и частного двух чисел в случаях, когда указаны границы, в которых эти числа заключены. Учащиеся должны уметь использовать в курсе алгебры, а также при изучении смежных дисциплин и в практической деятельности	ЦОР ЭОР
87.	2.	Числовые неравенства их свойства. Свойства числовых неравенств	Познакомить со свойствами числовых неравенств.		Учебник ЦОР ЭОР
88.	3.	Числовые неравенства их свойства. Следствие из теорем о числовых неравенствах.	Рассмотреть следствие из теорем о числовых неравенствах.		Учебник ЦОР ЭОР
89.	4.	Числовые неравенства их свойства. Сложение числовых неравенств	Формировать умения сложения числовых неравенств.		Учебник ЦОР ЭОР
90.	5.	Числовые неравенства их свойства. Умножение числовых неравенств	Формировать умения умножения числовых неравенств.		Учебник ЦОР ЭОР
91.	6.	Числовые неравенства их свойства. Самостоятельная работа.	Закрепить умения решать числовые неравенства. Выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Дидактический материал.
92.	7.	Числовые неравенства их свойства. Погрешность и точность приближения	Ввести понятия погрешности и точности измерений.		Учебник ЦОР ЭОР
93.	8.	Числовые неравенства их свойства. Решение разноразмерных задач.	Закрепить умения решать числовые неравенства путем решения разноразмерных задач.		Учебник ЦОР ЭОР
94.	9.	Числовые неравенства их свойства. Подготовка к	Обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выявление пробелов в знаниях,		Учебник ЦОР

		контрольной работе.	получение индивидуального домашнего задания.	понятия абсолютной погрешности, точности приближения и относительной погрешности приближения. <b>Личностные</b>  Формирование навыков организации анализа своей деятельности	ЭОР
95.	1.	<b>Контрольная работа №7. «Числовые неравенства и их свойства» (1 час)</b>	Тематическое оценивание знаний, умений и навыков учащихся.		Дидактический материал.
<b>4.2. Неравенства с одной переменной и их системы (13 часов)</b>					
96.	1.	Неравенства с одной переменной и их системы.	Ввести понятие неравенства и системы неравенств с одной переменной.	Учащиеся должны уметь находить в несложных ситуациях пересечение и объединение множеств, иллюстрировать с помощью кругов Эйлера соотношение между некоторыми числовыми множествами. Они овладевают также умением изображать на координатной прямой основные числовые промежутки: числовой отрезок, интервал, полуинтервал, числовой луч, открытый числовой луч.	Учебник ЦОР ЭОР
97.	2.	Неравенства с одной переменной и их системы. Пересечение и объединение множеств	Ввести понятие пересечения и объединения множеств. Сформировать практические навыки нахождения пересечения и объединения множеств.		Учебник ЦОР ЭОР
98.	3.	Неравенства с одной переменной и их системы. Числовые промежутки	Ввести понятие числового промежутка. Сформировать умения обозначать и называть числовые промежутки, изображать числовой промежуток на координатной прямой.		Учебник ЦОР ЭОР
99.	4.	Неравенства с одной переменной и их системы. Решение неравенств с одной переменной	Ввести понятие решения неравенства с одной переменной. Познакомиться с алгоритмом решения неравенства с одной переменной.		Учебник ЦОР ЭОР
100.	5.	Неравенства с одной переменной и их системы. Изображения множества решения на	Сформировать умения изображения множества решения неравенства с одной переменной на координатной прямой.		Учебник ЦОР ЭОР

		координатной прямой.		Формируется умение учащихся решать неравенства с одной переменной, сводящиеся к линейным,	
101.	6.	Неравенства с одной переменной и их системы. Самостоятельная работа.	Закрепить умения решать неравенства с одной переменной. Выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Дидактический материал.
102.	7.	Неравенства с одной переменной и их системы. Решение систем неравенств с одной переменной.	Формировать умения решать системы неравенств с одной переменной.	используя для этого свойства равносильности неравенств. Учащиеся овладевают также	Учебник ЦОР ЭОР
103.	8.	Неравенства с одной переменной и их системы. Решение двойного неравенства.	Формировать умения решать двойные неравенства.	умением решать системы неравенств, сводящихся к линейным, находить в несложных случаях множество решений двойного неравенства с	Учебник ЦОР ЭОР
104.	9.	Неравенства с одной переменной и их системы. Нахождение области определения.	Нахождение допустимых значений переменной.	одной переменной.	Учебник ЦОР ЭОР
105.	10.	Неравенства с одной переменной и их системы. Решение уравнений.	Закрепить умения решать неравенства с одной переменной.	<b>Личностные</b>  Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Учебник ЦОР ЭОР
106.	11.	Неравенства с одной переменной и их системы. Выполнение разноуровневых заданий.	Закрепить умения решать неравенства с одной переменной.	<b>Предметные</b>  Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	Учебник ЦОР ЭОР
107	12.	Неравенства с одной переменной и их системы. Самостоятельная работа.	Контроль знаний и умений по данной теме		Учебник ЦОР ЭОР



108.	13.	Неравенства с одной переменной и их системы. Подготовка к контрольной работе.	Обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Учебник ЦОР ЭОР
109.	1.	<b>Контрольная работа №8. «Неравенства с одной переменной и их системы»(1 час)</b>	Тематическое оценивание знаний, умений и навыков учащихся.		Дидактический материал.
<b>Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики» (13часов)</b>					
<b>5.1. Степень с целым показателем и ее свойства (8часов)</b>					
110.	1.	Степень с целым показателем и ее свойства. Определение степени с целым отрицательным показателем	Ввести понятие степени с целым отрицательным показателем.	<b>Предметные</b>  Научиться Делать новые шаги в формировании умений учащихся вычислять значения числовых выражений и выполнять тождественные преобразования выражений с переменными. При введении понятия степени с целым показателем учащиеся овладевают умением находить значения выражений вида $a^m$ , где $a$ — произвольное число, отличное от нуля, $m$ — целое отрицательное число.	Учебник ЦОР ЭОР
111.	2.	Степень с целым показателем и ее свойства. Сравнение с нулем.	Формировать умения сравнения значения степени с нулем.		Учебник ЦОР ЭОР
112.	3.	Степень с целым показателем и ее свойства. Свойства степени с целым показателем	Познакомить со свойствами степени с целым показателем.		Учебник ЦОР ЭОР
113.	4.	Степень с целым показателем и ее свойства. Нахождение значения выражений со степенями.	Формировать практические навыки нахождения значения выражений со степенями.		Учебник ЦОР ЭОР
114.	5.	Степень с целым показателем и ее свойства.	Ввести понятие стандартного вида числа.		Учебник ЦОР

		Стандартный вид числа		Изучение свойств	ЭОР
115.	6.	Степень с целым показателем и ее свойства. Приведение числа к стандартному виду.	Формирование практических навыков записи числа в стандартном виде.	степени с целым показателем создаёт предпосылки для формирования умения выполнять	Учебник ЦОР ЭОР
116.	7.	Степень с целым показателем и ее свойства. Решение задач.	Решение задач с применением свойств степени с целым показателем.	преобразования выражений, в записи которых используются степени с отрицательными показателями: представлять в виде степени произведение и частное	Учебник ЦОР ЭОР
117.	8.	Степень с целым показателем и ее свойства. Подготовка к контрольной работе.	Обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.	степеней с одинаковыми основаниями и целыми показателями, возводить степень в степень в случаях, когда один из показателей или оба показателя являются целыми отрицательными числами.	Учебник ЦОР ЭОР
118.	1.	<b>Контрольная работа №9. «Степень с целым показателем и ее свойства»(1 час)</b>	Тематическое оценивание знаний, умений и навыков учащихся.	<b>Личностные</b>  Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Дидактический материал
<b>5.2. Элементы статистики (4часа)</b>					
119.	1.	Элементы статистики.	Ввести основные элементы статистики.	<b>Предметные</b> научиться овладевать новыми поня-	Учебник ЦОР ЭОР

120.	2.	Элементы статистики. Сбор и группировка статистических данных.	Дать представление о сборе и группировке статистических данных.	тиями, дополняющими уже известные им сведения из статистики.	Учебник ЦОР ЭОР
121.	3.	Элементы статистики. Наглядное представление статистической информации.	Познакомить со способами наглядного представления статистической информации.	<b>Метапредметные</b>  Они должны уметь приводить примеры генеральной и выборочной совокупностей данных, представлять некоторую совокупность данных, полученных в результате исследования, в виде таблицы частот, таблицы относительных частот, интервального ряда. Формируется умение учащихся по имеющейся таблице частот, составленной по результатам некоторого исследования, находить среднее арифметическое, размах и моду ряда данных. <b>Лич-</b>	Учебник ЦОР ЭОР
122.	4.	Элементы статистики. Чтение графиков и диаграмм.		ной и выборочной совокупностей данных, представлять некоторую совокупность данных, полученных в результате исследования, в виде таблицы частот, таблицы относительных частот, интервального ряда. Формируется умение учащихся по имеющейся таблице частот, составленной по результатам некоторого исследования, находить среднее арифметическое, размах и моду ряда данных. <b>Лич-</b>	Учебник ЦОР ЭОР

				<b>ностные</b>  Формирова- ние навыков организации анализа своей деятельности	
<b>«Повторение» (14часов)</b>					
123.	1.	Рациональные дроби	Повторить понятия рациональной дроби и понятие рациональных выражений, актуализировать навыки нахождения ОДЗ.	<b>Предметные</b> Научиться применять на практике весь теоретический материал, изученный в курсе алгебры 8 класса.  <b>Метапредметные</b> <i>Коммуникативные:</i> описывать содержание действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.  <i>Регулятивные:</i> составлять план выполнения заданий совместно с учителем.  <i>Познавательные:</i> выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассужде-	Учебник
124.	2.	Решение рациональных дробей.	Повторить свойства рациональных дробей, действия с рациональными дробями.		ЦОР ЭОР
125.	3.	Квадратные корни.	Повторить свойства квадратных корней; закрепить практические навыки вычисления квадратных корней.		Учебник
126.	4.	Квадратные корни.	Повторить и закрепить приемы преобразования выражений, содержащих корни.		ЦОР ЭОР
127.	5.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Повторить алгоритм решения полных квадратных уравнений, закрепить умение решать квадратные уравнения.		Учебник
128.	6.	Решение геометрических задач с помощью квадратных уравнений	Закрепить умение решать квадратные уравнения.		ЦОР ЭОР
129.	7.	Неравенства	Закрепить умения решать неравенства с одной переменной.		Учебник
130.	8.	Решение систем неравенств	Закрепить умения решать системы неравенств с одной переменной.		ЦОР ЭОР
131.	9.	Степень с целым показателем.	Закрепить знание свойств степени с целым показателем.		Учебник ЦОР

				ний  <b>Личностные</b>  Формирова- ние устойчи- вой моти- вации к обучению на основе алго- ритма выпол- нения задачи	ЭОР
132.	10.	Приведение числа к стандартному виду.	Закрепить умения приве- дения числа к стандарт- ному виду.		Учебник  ЦОР  ЭОР
133.	11.	Подготовка к итоговому оцениванию за курс 8 класса.	Обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выяв- ление пробелов в знаниях, получение индивидуаль- ного домашнего задания.	<b>Предметные</b> Применять на практике весь теоретиче- ский матери- ал, изученный в курсе алгеб- ры 8 класса	Учебник  ЦОР  ЭОР
134.	12.	<b>Итоговый зачет (1 час)</b>	Тематическое оценивание знаний, умений и навыков учащихся.		Дидактиче- ский мате- риал.
135- 136.	13- 14.	<b>Итоговая контрольная работа (2 часа)</b>	Тематическое оценивание знаний, умений и навыков учащихся.	<b>Метапред- метные</b>  <i>Коммуника- тивные:</i> осу- ществлять совместную деятельность в группах; за- давать вопро- сы с целью получения не- обходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом учебно-позна- вательных за- дач.	Дидактиче- ский мате- риал.

				<p><i>Регулятивные:</i> оценивать работу; исправлять и исправлять ошибки.</p> <p><i>Познавательные:</i> применять схемы, модели для получения информации; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><b>Личностные</b></p> <p>Формирование навыков организации анализа своей деятельности</p>	
137-140		<b>Резерв</b>			

\*средства обучения могут быть изменены учителем, в зависимости от условий проведения урока и степени подготовленности учащихся.

### **Учебно-тематическое планирование в 9 классе**

№ п / п	№ в теме	Тема урока	Цели изучения темы урока	Характеристика учебной деятельности учащихся	Средства обучения, в том числе ИКТ
<b>Глава 1. Квадратичная функция (29 часов)</b>					
1.	1.	Функции и их свойства.	расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами графиком квадратичной функции.	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать	Учебник ЦОР ЭОР
2.	2.	Функции и их свойства. Область	формировать сведения о свойствах		Учебник

		определения и область значений функции.	функций.	графики реальных зависимостей. Показывать схематически	ЦОР ЭОР
3.	3.	Функции и их свойства. Графики функций.	закрепить сведения о свойствах функций.	положение на координатной плоскости графиков функций $y = ax^2$ , $y = ax^2 + n$ , $y = a(x - m)^2$ Строить график функции $y = ax^2 + bx + c$ , уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Изображать схематически график функции $y = x^n$ с чётным и нечётным $n$ .	Учебник ЦОР ЭОР
4.	4.	Функции и их свойства. Определение свойств функции по графику.	ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции		Учебник ЦОР ЭОР
5.	5.	Функции и их свойства. Построение графиков функций.	сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ $ax^2 + bx + c < 0$ , где $a \neq 0$ .		Учебник ЦОР ЭОР
6.	6.	Функции и их свойства. Построение графиков функций.	формировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ $ax^2 + bx + c < 0$ , где $a \neq 0$ , осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции	Понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{a}$ , $\sqrt[4]{a}$ и т. д., где $a$ — некоторое число. Иметь представление о нахождении корней $n$ -й степени с помощью калькулятора	Учебник ЦОР ЭОР
7.	7.	Функции и их свойства. Обобщающий урок по теме.	формировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ $ax^2 + bx + c < 0$ , где $a \neq 0$ , осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции		Учебник ЦОР ЭОР
8.	8.	Квадратный трехчлен.	ознакомить обучающихся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.		Учебник ЦОР ЭОР
9.	9.	Квадратный трехчлен. Корни квадратного трехчлена.	формировать у обучающихся навыки работы с методом интервалов, с помощью кото-		Учебник ЦОР ЭОР

			рого решаются не- сложные рацио- нальные нера- венства.		
10.	10.	Квадратный трех- член. Разложение квадратного трех- члена на множители. Теорема Виета.	формировать у обучающихся на- выки работы с ме- тодом интервалов, с помощью кото- рого решаются не- сложные рацио- нальные нера- венства.		Учеб- ник ЦОР ЭОР
11.	11.	Квадратный трех- член. Доказательство тождеств.	расширить пред- ставление у обу- чающихся навыки работы с методом интервалов, с помощью кото- рого решаются не- сложные рацио- нальные нера- венства.		Учеб- ник ЦОР ЭОР
12.	12.	Квадратный трех- член. Сокращение дробей.	расширить пред- ставление у обу- чающихся навыки работы с методом интервалов, с помощью кото- рого решаются не- сложные рацио- нальные нера- венства.		Учеб- ник ЦОР ЭОР
13.	13.	<b>Контрольная ра- бота № 1 по теме: « Функции. Квад- ратный трехчлен»</b>	формировать на- выки самостоя- тельной работы с применением по- лученных знаний.		дидак- тиче- ский мате- риал
14.	14.	Квадратичная функция и ее график. Определе- ние и свойства.	показать, как строить график функции $y = ax^2 + bx + c$ , на- ходить по графику промежутки воз- растания и убыва- ния функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее зна- чение.		Учеб- ник ЦОР ЭОР
15.	15.	Квадратичная	ознакомить уча-		Учеб-



		функция и ее график. Функция $y = ax^2$ и её свойства.	щихся со свойствами графиком квадратичной функции.		ник ЦОР ЭОР
16.	16.	Квадратичная функция и ее график. Функция $y = ax^2 + n$ и ее график.	формировать навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения задачи.		Учеб- ник ЦОР ЭОР
17	17	Квадратичная функция и ее график. График функции $y = a(x - m)^2$ .	помочь понять смысл записей График функции $y = a(x - m)^2$ .		Учеб- ник ЦОР ЭОР
18	18	Квадратичная функция и ее график. Построение графиков функций схематически	формировать навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения задачи.		Учеб- ник ЦОР ЭОР
19	19	Квадратичная функция и ее график. Построение графика квадратичной функции.	формировать навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения задачи.		Учеб- ник ЦОР ЭОР
20	20	Квадратичная функция и ее график. Построение графика квадратичной функции.	формировать устойчивую мотивацию к проблемно-поисковой деятельности.		Учеб- ник ЦОР ЭОР
21	21	Квадратичная функция и ее график. Построение графиков	формировать устойчивую мотивацию к проблемно-поисковой деятельности.		Учеб- ник ЦОР ЭОР
22	22	Квадратичная функция и ее график. Построение графиков, нахождение точек пересечения графиков.	формировать устойчивую мотивацию к проблемно-поисковой деятельности.		Учеб- ник ЦОР ЭОР
23	23	Квадратичная функция и ее график. Построение графиков, описание свойств функций по графику.	показать как находить значения функции, заданной графиком, по ее аргументу, определять свойства функции по ее графику,		Учеб- ник ЦОР ЭОР

			описывать свойства изученных функций, строить их графики.		
24	24	Квадратичная функция и ее график. Обобщающий урок по теме.	показать как находить значения функции, заданной таблицей.		Учебник ЦОР ЭОР
25	25	Степенная функция. Корень n-й степени. Функция $y = x^n$ .	показать как находить значения функции, заданной формулой, графиком, по ее аргументу, определять свойства функции по ее графику, описывать свойства изученных функций, строить их графики.		Учебник ЦОР ЭОР
26	26	Степенная функция. Корень n-й степени. Арифметический корень.	формировать навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения задачи.		Учебник ЦОР ЭОР
27	27	Степенная функция. Корень n-й степени. Дробно-линейная функция и ее график.	формировать устойчивую мотивацию к проблемно-поисковой деятельности.		Учебник ЦОР ЭОР
28	28	Степенная функция. Корень n-й степени. Степень с рациональным показателем			Учебник ЦОР ЭОР
29	29	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция. Степенная функция»</b>	формировать навыки самостоятельной работы с применением полученных знаний.		дидактический материал
<b>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (20 часов)</b>					
30	1.	Уравнения с одной переменной. Целое уравнение и его корни.	систематизировать и обобщить сведения о решении целых с одной переменной	Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в част-	Учебник ЦОР ЭОР
31	2.	Уравнения с одной	выработать уме-		Учеб-

		переменной. Решение уравнений.	ние решать простейшие системы	ности решать биквадратные уравнения. Решать	ник ЦОР ЭОР
32	3.	Уравнения с одной переменной. Решение уравнений 3-й и 4-й степени	выработать умение решать содержащие уравнение 3-й и 4-й степени.	дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней Решать неравенства	Учебник ЦОР ЭОР
33	4.	Уравнения с одной переменной. Решение биквадратных уравнений.	Формировать навык графического представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными	второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств	Учебник ЦОР ЭОР
34	5.	Уравнения с одной переменной. Решение уравнений введением новой переменной.	Создать условия для восприятия информации.		Учебник ЦОР ЭОР
35	6.	Уравнения с одной переменной. Решение уравнений.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
36	7.	Уравнения с одной переменной. Дробные рациональные уравнения.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
37	8.	Уравнения с одной переменной. Нахождение корней уравнения.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
38	9.	Уравнения с одной переменной. Решение дробно-рациональных уравнений.	Проанализировать умения решать задачи		Учебник ЦОР ЭОР
39	10.	Уравнения с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.	Проанализировать умения решать задачи		Учебник ЦОР ЭОР
40	11.	Уравнения с одной переменной. Обобщающий урок по теме.	Обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Учебник ЦОР ЭОР

41	12.	Уравнения с одной переменной. Самостоятельная работа.	Формировать навыки самостоятельной работы с применением полученных знаний.		Учебник ЦОР ЭОР
42	13.	Неравенства с одной переменной. Решение неравенств второй степени с одной переменной.	ввести терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств		Учебник ЦОР ЭОР
43	14.	Неравенства с одной переменной. Графический способ решения неравенств.	показать как решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;		Учебник ЦОР ЭОР
44	15.	Неравенства с одной переменной. Метод интервалов.	формировать аппарат решения задач их различных разделов курса.		Учебник ЦОР ЭОР
45	16.	Неравенства с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов	освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств		Учебник ЦОР ЭОР
46	17	Неравенства с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов	рассмотреть разнообразные математические задачи, из смежных предметов и практики;		Учебник ЦОР ЭОР
47	18	Некоторые приемы решения целых уравнений.	показать как применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты		Учебник ЦОР ЭОР
48	19	Неравенства с одной переменной.	Обобщить изученный материал.		Учебник

		Обобщающий урок.	Подготовка к контрольной работе, выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		ЦОР ЭОР
49	20	<b>Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>	формировать навыки самостоятельной работы с применением полученных знаний.		дидактический материал
<b>Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (24 часа)</b>					
50	1.	Уравнения с двумя переменными и их системы. График уравнения.	рассмотреть основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными	Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат	Учебник ЦОР ЭОР
51	2.	Уравнения с двумя переменными и их системы. Построение графика уравнения.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
52	3.	Уравнения с двумя переменными и их системы. Составление уравнения по его графику.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
53	4.	Уравнения с двумя переменными и их системы Графический способ решения систем уравнений.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
54	5.	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решение систем уравнений графически.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
55	6.	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решение систем уравнений второй степени.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
56	7.	Уравнения с двумя переменными и их	Формировать навыки по решению		Учебник

		системы. Способ подстановки.	учебной задачи		ЦОР ЭОР
57	8.	Уравнения с двумя переменными и их системы. Способ сложения.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учеб- ник ЦОР ЭОР
58	9.	Уравнения с двумя переменными и их системы Решение систем уравнений второй степени.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учеб- ник ЦОР ЭОР
59	10.	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решение систем уравнений второй степени различными способами	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учеб- ник ЦОР ЭОР
60	11.	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учеб- ник ЦОР ЭОР
61	12.	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решение задач с геометрическим содержанием	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учеб- ник ЦОР ЭОР
62	13.	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решение задач на движение	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учеб- ник ЦОР ЭОР
63	14.	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решение задач	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учеб- ник ЦОР ЭОР
64	15.	Уравнения с двумя переменными и их системы. Обобщающий урок по теме.	Обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Учеб- ник ЦОР ЭОР
65	16.	Уравнения с двумя переменными и их системы. Самостоятельная работа.	формировать навыки самостоятельной работы с применением полученных знаний.		Ди- дакти- че- ский мате- риал

66	17	Неравенства с двумя переменными и их системы.	Показать, как применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.		Учебник ЦОР ЭОР
67	18	Неравенства с двумя переменными и их системы. Изображение на координатной плоскости решений неравенства.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
68	19	Неравенства с двумя переменными и их системы. Решение систем неравенств.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
69	20	Неравенства с двумя переменными и их системы. Решение систем неравенств	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
70	21	Неравенства с двумя переменными и их системы. Решение систем неравенств	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
71	22	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
72.	23	Неравенства с двумя переменными и их системы. Обобщающий урок по теме.	Обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Учебник ЦОР ЭОР
73	24	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</b>	формировать навыки самостоятельной работы с применением полученных знаний.		дидактический материал
<b>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 часов)</b>					
74	1.	Арифметическая прогрессия. Последовательности.	Ввести понятие арифметическая прогрессия	<i>Предметные:</i> Знать определения арифметической и геометрической прогрессий, характе-	Учебник ЦОР ЭОР
75	2.	Арифметическая	формировать на-		Учеб-

		прогрессия.	выки по решению учебной задачи	ристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, формулы для нахождения суммы $n$ первых членов арифметической и геометрической прогрессий, Уметь применять теоретические знания для решения основных типов заданий по теме.	ник ЦОР ЭОР
76	3.	Арифметическая прогрессия. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.	рассмотреть формулу $n$ -го члена арифметической прогрессии		Учебник ЦОР ЭОР
77	4.	Арифметическая прогрессия. Вычисление $n$ -го члена прогрессии по формуле.	формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
78	5.	Арифметическая прогрессия. Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
79.	6.	Арифметическая прогрессия. Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.	<i>Личностные:</i> стремление к саморазвитию, формирование самооценки <i>Метапредметные:</i>	Учебник ЦОР ЭОР
80	7.	Арифметическая прогрессия. Решение задач.	формировать навыки по решению учебной задачи	освоение обучающимися компонентов учебной деятельности, умение учиться в общении со сверстниками.	Учебник ЦОР ЭОР
81	8.	Арифметическая прогрессия. Обобщающий урок по теме.	обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.	Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой $n$ -го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы $n$ -го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы Первых $n$ членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и	Учебник ЦОР ЭОР
82	9.	<b>Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия»</b>	формировать навыки самостоятельной работы с применением полученных знаний.		дидактический материал
83	10.	Геометрическая прогрессия Определение геометрической прогрессии.	рассмотреть понятие геометрической прогрессии		Учебник ЦОР ЭОР
84	11.	Геометрическая прогрессия. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	ввести формулу $n$ -го члена геометрической прогрессии		Учебник ЦОР ЭОР
85	12.	Геометрическая прогрессия. Вычисление $n$ -го члена	формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР



		прогрессии по формуле.		геометрической прогрессий. Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор	ЭОР
86	13.	Геометрическая прогрессия. Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	ввести формулу суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.		Учебник ЦОР ЭОР
87	14.	Геометрическая прогрессия. Решение задач.	формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
88	15.	Геометрическая прогрессия. Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q  < 1$	выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Учебник ЦОР ЭОР
89	16.	Метод математической индукции	формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
90	17	<b>Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»</b>	формировать навыки самостоятельной работы с применением полученных знаний.		дидактический материал
<b>Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (17 часов)</b>					
91	1.	Элементы комбинаторики. Примеры комбинаторных задач.	формировать элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;	Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения.	Учебник ЦОР ЭОР
92	2.	Элементы комбинаторики. Решение комбинаторных задач.	рассмотреть простейшие способы представления и анализа статистических данных;		
93	3.	Элементы комбинаторики. Перестановки.	Формировать навыки решения комбинаторных задач на нахождение числа объектов или комбинаций.	Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического опре-	Учебник ЦОР ЭОР
94	4.	Элементы комбинаторики	Формировать навыки решения		

		Перестановки. Факториал.	комбинаторных задач на нахождение числа объектов или комбинаций.	деления вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий	ЦОР ЭОР
95	5.	Элементы комбинаторики  Размещения	Формировать навыки решения комбинаторных задач на нахождение числа объектов или комбинаций.		Учебник ЦОР ЭОР
96	6.	Элементы комбинаторики Размещения, решение задач.	Формировать навыки решения комбинаторных задач на нахождение числа объектов или комбинаций.		Учебник ЦОР ЭОР
97	7.	Элементы комбинаторики  Сочетания	рассмотреть числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения		Учебник ЦОР ЭОР
98	8.	Элементы комбинаторики  Сочетания	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
99	9.	Элементы комбинаторики. Решение задач.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
100	10.	Элементы комбинаторики Обобщающий урок по теме.	Обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выявление		Учебник ЦОР ЭОР

			пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		
10 1	11.	Элементы комбинаторики Самостоятельная работа.	Формировать навыки самостоятельной работы с применением полученных знаний.		Учебник ЦОР ЭОР
10 2	12.	Начальные сведения из теории вероятностей.	приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;		Учебник ЦОР ЭОР
10 3	13.	Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события.	приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;		Учебник ЦОР ЭОР
10 4	14.	Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность равновероятных событий.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
10 5	15.	Начальные сведения из теории вероятностей. Сложение и умножение вероятностей.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
10 6	16.	Начальные сведения из теории вероятностей. Обобщающий урок по теме.	Обобщить изученный материал. Подготовка к контрольной работе, выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Учебник ЦОР ЭОР
10 7	17	<b>Контрольная работа №7 по теме</b>	формировать навыки самостоя-		дидактиче-

		<b>«Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</b>	тельной работы с применением полученных знаний.		ский материал
<b>Повторение(29 часов)</b>					
10 8	1.	Повторение. Арифметические вычисления.	формирование навыков арифметических вычислений применяя различные способы.	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Учебник ЦОР ЭОР
10 9	2.	Повторение. Степень числа. Стандартный вид числа.	формирование навыков арифметических вычислений применяя различные способы.		Учебник ЦОР ЭОР
11 0	3.	Повторение. Проценты. Пропорции.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
11 1	4	Повторение. Проценты. Пропорции. Решение задач	формирование навыков арифметических вычислений применяя различные способы.		Учебник ЦОР ЭОР
11 2	5	Повторение. Тождественные преобразования целых выражений.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
11 3	6	Повторение. Тождественные преобразования алгебраических дробей.	формирование навыков арифметических вычислений применяя различные способы.		Учебник ЦОР ЭОР
11 4	7	Повторение. Преобразование выражений, содержащих арифметические корни.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
11 5	8	Повторение. Уравнения и их системы. Решение уравнений	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
11 6	9	Повторение. Уравнения и их системы. Решение дробно-рациональных уравнений	формирование навыков арифметических вычислений применяя различные способы.		Учебник ЦОР ЭОР
11 7	10	Повторение. Уравнения и их системы. Решение систем уравнений	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
11	11	Повторение. Нера-	Выявление пробле-		Учеб-

8		венства и их системы.	лов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		ник ЦОР ЭОР
11 9	12	Повторение. Неравенства и их системы. Решение неравенств	формирование навыков арифметических вычислений применяя различные способы.		Учебник ЦОР ЭОР
12 0	13	Повторение. Неравенства и их системы. Решение систем неравенств	формирование навыков арифметических вычислений применяя различные способы.		Учебник ЦОР ЭОР
12 1	14	Повторение. Функции и их графики.	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
12 2	15	Повторение. Функции и их графики. Область определения, область значений функции	Выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Учебник ЦОР ЭОР
12 3	16	Повторение. Функции и их графики. Чтение и построение графиков	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
12 4	17	Повторение. Прогрессии.	Выявление пробелов в знаниях, получение индивидуального домашнего задания.		Учебник ЦОР ЭОР
12 5	18	Повторение. Решение задач на использование формул прогрессий	Формировать навыки по решению учебной задачи		Учебник ЦОР ЭОР
12 6	19	Повторение. Тестовые задачи.	Формировать навыки самостоятельной работы с применением полученных знаний.		Учебник ЦОР ЭОР
12 7	20	Зачет	Формировать навыки самостоятельной работы с применением полученных знаний.		дидактический материал
12 8	21	Повторение. Задачи повышенной трудности.	Решать комплексную задачу, включающую в себя знания из разных		Учебник ЦОР ЭОР

12 9	22	Повторение. Решение задач повышенной трудности.	тем курса алгебры, выбирая правильный путь решения,		Учебник ЦОР ЭОР
13 0	23	Решение вариантов ГИА	контролируя себя, уметь математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.		дидактический материал
13 1	24	<b>Итоговая контрольная работа</b>	формировать навыки самостоятельной работы с применением полученных знаний.		дидактический материал
13 2	25	<b>Итоговая контрольная работа</b>			
13 3	26	Решение вариантов ГИА	Решать комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса алгебры, выбирая правильный путь решения, контролируя себя, уметь математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.		дидактический материал
13 4	27	Решение вариантов ГИА	Решать комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса алгебры, выбирая правильный путь решения, контролируя себя, уметь математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.		дидактический материал
13 5	28	Решение вариантов ГИА	Решать комплексную задачу, вклю-		дидактиче-

			чающую в себя знания из разных тем курса алгебры, выбирая правильный путь решения, контролируя себя, уметь математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.		ский материал
13 6	29	Решение вариантов ГИА	Решать комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса алгебры, выбирая правильный путь решения, контролируя себя, уметь математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.		дидактический материал

\* средства обучения могут быть изменены учителем, в зависимости от условий проведения урока и степени подготовленности учащихся.

### 5. Критерии оценивания учащихся по предмету

Формы контроля текущей успеваемости учащихся	Критерии оценивания
<b>1. Оценка письменных, контрольных работ обучающихся по алгебре</b>	<p><b>Оценивание письменных работ</b></p> <p>В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания. При оценивании результатов выполнения каждой работы отметкой рекомендуется учитывать число правильно выполненных заданий, которое для положительной отметки («удовлетворительно») не должно быть ниже 60%, а для отметки «хорошо» - ниже 90%.</p> <p><b><u>Работа, состоящая из примеров:</u></b></p> <p>Отметка «5» – без ошибок.</p> <p>Отметка «4» – 1 грубая или 1-2 негрубые ошибки.</p> <p>Отметка «3» – 2-3 грубые или 2-3 негрубые ошибки.</p> <p>Отметка «2» – 4 и более грубых ошибки.</p>

	<p><b><u>Работа, состоящая из задач</u></b>  Отметка «5» – без ошибок.  Отметка «4» – 1-2 негрубые ошибки.  Отметка «3» – 1 грубая и 3-4 и более негрубых ошибки.  Отметка «2» – 2 и более грубых ошибки.</p> <p><b><u>Комбинированная работа:</u></b>  Отметка «5» – без ошибок,  допускается 1 негрубая  ошибка; Отметка «4» – 1  грубая и 1-2 негрубые ошиб-  ки.  Отметка «3» – 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом  ход решения задачи должен быть верным.  Отметка «2» – 4 и более грубых ошибки.</p> <p><b><u>Контрольный устный счет:</u></b>  Отметка «5» – без ошибок.  Отметка «4» – 1-2 ошибки.  Отметка «3» – 3-4 ошибки.  Отметка «2» – 5 и более ошибок.</p> <p><b><u>Грубые ошибки:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислительные ошибки в примерах и задачах;</li> <li>- ошибки на незнание порядка выполнения арифметических дей- ствий;</li> <li>- неправильное решение задачи (пропуск действия, не- правильный выбор действий, лишние действия);</li> <li>- не решена до конца задача или пример;</li> <li>- невыполненное задание.</li> </ul> <p><b><u>Негрубые ошибки:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нерациональный прием вычислений;</li> <li>- неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;</li> <li>- неверно сформулированный ответ задачи;</li> <li>- неправильное списывание данных (чисел, знаков);</li> <li>- не доведение до конца преобразований.</li> </ul> <p>За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается. За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на 1 балл, но не ниже «3».</p>
<p><b>2. Оценка устных отве- тов обучающихся по алгебре</b></p>	<p><b>Оценка «5»</b> ставится ученику, если он:</p> <p>а) при ответе обнаруживает осознанное усвоение изученного учеб- ного материала и умеет им самостоятельно пользоваться;</p> <p>б) производит вычисления правильно, достаточно быстро и рацио- нально; умеет проверять произведенные вычисления;</p> <p>в) умеет самостоятельно решить задачу; правильно выполняет зада- ния практического характера. <b>Оценка «4»</b> ставится, если ученик дает ответ , близкий к требованиям, установленным для оценки «5», но ученик допускает отдельные неточности в работе, которые исправля- ет сам при указании учителя о том, что он допустил ошибку.</p> <p><b>Оценка «3»</b> ставится ученику, если он показывает осознанное усвое-</p>



	<p>ние более половины изученных вопросов и исправляет допущенные ошибки после пояснения учителя.</p> <p><b>Оценка «2»</b> ставится ученику, если он обнаруживает незнание большей части программного материала, не справляется с решением задач и примеров.</p>
<b>3. Математический диктант</b>	<p>При оценке математического диктанта, включающего 12 или более арифметических действий, ставятся следующие отметки:</p> <p>Оценка «5» ставится, если вся работа выполнена безошибочно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если выполнена неверно <math>\frac{1}{5}</math> часть примеров от их общего числа.</p> <p>Оценка «3» ставится, если выполнена неверно <math>\frac{1}{4}</math> часть примеров от их общего числа.</p> <p>Оценка «2» ставится, если выполнена неверно <math>\frac{1}{2}</math> часть примеров от их общего числа.</p>
<b>4. Тест</b>	<p>«5» - верно выполнено 90-100% заданий.</p> <p>«4» - верно выполнено 89-70% заданий.</p> <p>«3» - верно выполнено 69-50% заданий.</p> <p>«2» - верно выполнено менее 50% заданий.</p>
<b>5. Общая классификация ошибок</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;</li> <li>- <del>неправильный выбор действий, операций;</del> вычислительных умений и навыков;</li> <li>- пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;</li> <li>- несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;</li> <li>- несоответствие выполненным измерениям и геометрическим построениям заданным параметрам.</li> </ul> <p><b>Недочеты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);</li> <li>- ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;</li> <li>- неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;</li> <li>- наличие записи действий;</li> <li>- отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.</li> </ul> <p>Снижение отметки за общее впечатление от работы допускается в случаях, указанных выше. <b>Оценивание устных ответов</b></p> <p>В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.</p> <p><b>Ошибки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильный ответ на поставленный вопрос;</li> <li>- неумение ответить на поставленный вопрос или выпол-</li> </ul>

	<p>нить задание без помощи учителя; - при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.</p> <p><i>Недочеты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;</li> <li>- при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать</li> </ul> <p>его;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;</li> <li>- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;</li> <li>- неправильное произношение математических терминов.</li> </ul>
--	---

## **6. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения рабочей программы.**

### **УМК**

Класс предмет	Автор программы	Методические пособия для учителя	Контрольно-измерительные средства	Учебники
7 класс алгебра	Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Составитель: Т.А.Бурмистрова издательство «Просвещение», 2016 Распечатать	<p>1.Н.Г. Миндюк, И.С. Шлыкова Методические рекомендации. Алгебра. 7 класс М: «Просвещение»2017г.</p> <p>2.В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева Уроки Алгебры в 7 классе. М: Просвещение, 2017</p> <p>3.Изучение алгебры в 7-9 классах(Ю.Н.МакарычевН.Г.Миндюк) 2011г.</p> <p>4.Н.Г.Миндюк, И.С.Шлыкова. Алгебра. Рабочая тетрадь.7 класс.В двух частях. Москва «Просвещение» 2016-эл. вариант у учителя.</p> <p>5.Дидактические материалы. 7 класс В.И.Жохов,</p>	Н.Г. Миндюк, И.С. Шлыкова Методические рекомендации. Алгебра. 7 класс М: «Просвещение» 2017г.	Учебник «Алгебра 7». Ю.Н.МакарычевН.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворов, под редакцией С.А.Теляковского «Просвещение», 2013 г и последние издания

		<p>Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк «Просвещение», 2017</p> <p>6.Алгебра. Тематические тесты. 7 класс/ Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. «Просвещение», 2017</p>		
8 класс алгебра	<p>Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы. Учебное пособие для общеобразоват ельных организаций. Составитель: Т.А.Бурмистро ва издательство «Просвещение », 2016</p>	<p>1.В.И.Жохов ,Г.Д. Карташева. Уроки алгебры в 8 классе. Книга для учителя. «Просвещение», 2011</p> <p>2.Н.Г.Миндюк, И.С.Шлыкова. Алгебра. Рабочая тетрадь.8 класс. В 2 ч –вариант у учителя«Просвещ ение» 2014</p> <p>3. Н.Г.Миндюк, И.С.Шлыкова Методические ре- комендации Алгебра 8 класс М:Просвещение, 2016-</p> <p>4. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс/ Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. «Просвещение», 2017</p> <p>5. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс В.И.Жохов, Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк «Просвещение», 2012</p> <p>В.И.Жохов ,Г.Д.К</p>	<p>Уроки алгебры в 8 классе. Книга для учителя. «Просвещение», 2011</p>	<p>Учебник «Алгеб- ра 8». Ю.Н.Мака- рычев, Н.Г.Мин- дюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворов, под редакцией С.А.Теляков- ского, издание «Просвещение», 2013 г и послед- ние издания</p>

		арташева.		
9 класс алгебра	Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы. Учебное пособие для общеобразоват ельных организаций. Составитель: Т.А.Бурмистро ва издательство «Просвещение », 2016	1.Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. Изучение алгебры в 7-9 классах: пособие для учителя. Просвещение 2011г. 2.В.И.Жохов ,Г.Д. Карташева. Уроки алгебры в 9 классе. Книга для учителя. «Просвещение», 3. Н.Г.Миндюк, И.С.Шлыкова Методические ре- комендации Алгебра 9 класс М: Просвещение 4.Алгебра. Тематические тесты. 9 класс/ Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. М: «Просвещение», 2011	1.Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк Л.Б.Крайнева М:«Просвещение», 2012	Учебник «Алгеб- ра 9». Ю.Н.Мака- рычев, Н.Г.Мин- дюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворов, под редакцией С.А.Теляков- ского, издание «Просвещение», 2013 г и послед- ние издания

#### Дополнительная литература

1. Тесты. 7-9 классы: Учебно-метод. пособие. П.И.Алтынов. – М.: Дрофа, 1997 З. Ал-  
тынов
1. Звавич Л.И., Шляпочник Л.Я. Контрольные и проверочные работы по алгеб-  
ре. 7-9 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, Тематические тесты по алгебре для 7  
класса Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз- М.: Просвещение, 2011г
2. СД диск Электронное приложение к учебнику Н.Г.Макарычева и др.
3. Звавич, Л. И. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В.  
Кузнецова, С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2015.
4. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебраический тренажёр: Пособие для  
школьников и абитуриентов. – М.: Илекса, Литература для учителя
- 5.

#### Интернет-ресурсы

- <http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Матема-  
тика»)
- <http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование
- [ttp://www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) - Российский общеобразовательный портал

- [www.1september.ru](http://www.1september.ru) - все приложения к газете «1 сентября» <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов и другие

### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°, 90°), угольник (45°, 90°), циркуль.

Комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных).

Комплект для моделирования (цветная бумага, картон, клей, ножницы, пластилин).

### **7. Лист коррекции Рабочей программы**

№ приказа директора школы на основе которого внесены изменения в рабочую программу	Вид коррекции (совмещение, использование резерва)	Номера и темы уроков, которые подверглись коррекции