



Средняя общеобразовательная школа при  
Посольстве России в Алжире

СОГЛАСОВАНО

На педагогическом совете школы  
Протокол № 1 от 27 августа 2014г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы при  
Посольстве России в Алжире

  
/Т.Н. Бережной/

## **Рабочая программа по математике для 5 – 9 классов**

Алжир, 2014

## Пояснительная записка.

Согласно учебному плану СОШ при Посольстве России в Алжире изучается предмет «Математика». В 5-6 классах «Математика» (интегрированный предмет), в 7-9 классах в рамках предмета «Математика» параллельно изучаются разделы «Алгебра» и «Геометрия».

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г. и «Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М.: Просвещение, 2012. Составитель Т. А. Бурмистрова. Данная рабочая программа ориентирована на учителей математики, работающих в 6 классах по УМК Виленкина Н.Я., Жохов В. И., Чесноков А. С., Шварцбурд С. И. Математика 6. – М.: Мнемозина, 2013.

Значимость математики как одного из основных компонентов базового образования определяется ее ролью в современной науке и производстве, а также важностью математического образования для формирования духовной среды подрастающего человека.

Изучение математики направлено на достижение *следующих целей:*

- *В направлении личностного развития:*
  - ✓ развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
  - ✓ формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
  - ✓ воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
  - ✓ формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном интеллектуальном обществе;
  - ✓ развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
- *В метапредметном направлении:*
  - ✓ формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
  - ✓ развитие представлений о математике как о форме описания и методе познания действительности;
  - ✓ формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
- *В предметном направлении:*
  - ✓ овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни (систематическое развитие числа, выработка умений устно и письменно выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями и рациональными числами, перевод практических задач на язык математики, подготовка учащихся к дальнейшему изучению курсов «Алгебра» и «Геометрия», формирование умения пользоваться алгоритмами);
  - ✓ создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Изучение учебного предмета «Математика» направлено на решение следующих **задач:**

- формирование вычислительной культуры и практических навыков вычислений;
- формирование универсальных учебных действий, основ учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- ознакомление с основными способами представления и анализа статистических данных, со статистическими закономерностями в реальном мире, приобретение элементарных вероятностных представлений;

- освоение основных фактов и методов планиметрии, формирование пространственных представлений;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценного функционирования в обществе;
- развитие логического мышления и речевых умений: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- развитие представлений о математике как части общечеловеческой культуры, воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.

### **Общая характеристика учебного предмета**

В курсе математики 6 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика, элементы алгебры, вероятность и статистика, наглядная геометрия.

Содержание линии «*Арифметика*» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимся математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение различных задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «*Элементы алгебры*» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «*Наглядная геометрия*» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «*Вероятность и статистика*» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащегося функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Программа составлена с учетом принципа преемственности между основными ступенями обучения: начальной, основной и полной средней школой.

### **Место учебного предмета «Математика» в учебном плане**

Базисный учебный план образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих основную образовательную программу основного общего образования предусматривает обязательное изучение математики в 6 классе в объеме 170 часов (5 часов в неделю).

### **Требования к результатам освоения математики:**

В направлении *личностного развития*:

- познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач;
- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта);
- способность характеризовать собственные знания, устанавливать какие из предложенных задач могут быть решены;
- критичность мышления.

В направлении *метапредметного развития*:

- способность находить необходимую информацию и представлять ее в различных формах (моделях);
- способность планировать и контролировать свою учебную деятельность, прогнозировать результаты;
- способность работать в команде, умение публично предъявлять свои образовательные результаты.

В направлении *предметного развития*:

- способность выявлять отношения между величинами в предметных ситуациях и в ситуациях, описанных в текстах; представлять выделенные отношения в виде различных моделей (знаковых, графических); решать задачи на различные отношения между величинами;
- владение алгоритмами арифметических действий с рациональными числами. Умение выполнять вычисления, используя правила порядка действий, свойства действий. Умение находить рациональные способы вычислений;
- умение выявлять и описывать закономерности в структурированных объектах (числовых последовательностях, геометрических узорах и т.п.);
- умение изображать решения простейших неравенств с одной переменной, их систем и совокупностей на координатной прямой и описывать промежутки координатной прямой с помощью неравенств, их систем и совокупностей;
- умение изображать точки на плоскости по их координатам и находить координаты точек на плоскости; представлять решения систем и совокупностей простейших неравенств на координатной плоскости, описывать прямые параллельные осям координат, и области, ограниченные такими прямыми, с помощью систем и совокупностей простейших неравенств;
- умение решать линейные уравнения с одним неизвестным, использовать уравнения при решении задач;
- умение строить описания геометрических объектов, и конструировать геометрические объекты по их описанию, выполнять простейшие построения циркулем и линейкой;
- умение измерять геометрические величины разными способами (прямое измерение, измерение с предварительным преобразованием фигуры, с использованием инструментов, вычисления по формулам);
- способность различать детерминированные и случайные события, сравнивать возможности наступления случайных событий по их качественному описанию. Находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

**математика-5**  
**Учебно-тематический план**

№ темы	Название темы	Количество часов
1	Повторение курса математики начальной школы	3
2	Натуральные числа и шкалы	12
3	Сложение и вычитание натуральных чисел	22
4	Умножение и деление натуральных чисел	30
5	Площади и объемы	12
6	Обыкновенные дроби	23

7	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	15
8	Умножение и деление десятичных дробей	26
9	Инструменты для вычислений и измерений	18
10	Повторение	9

### Тематическое планирование учебного материала

№ п/п	тема урока	тип урока	цель урока		примечание
<b>Повторение (3 часа)</b>					
1	Повторение. Решение примеров	Контроль остаточных знаний.	Выявление уровня вычислительных навыков.		Тест
2	Повторение. Решение задач.	Комбинированный	повторить и систематизировать базовые знания, полученные в начальной школе.		
3	Повторение. Урок – путешествие к острову натуральных чисел.	Комбинированный	повторить и систематизировать базовые знания, полученные в начальной школе.		Дидактическая игра
<b>Натуральные числа и шкалы (12 часов)</b>					

<b>4</b>	Входная контрольная работа за курс 4 класса Обозначение натуральных чисел п.1	комбинированный	систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах.		работа по учебнику.
<b>5</b>	Обозначение натуральных чисел п.1	комбинированный	закрепить навыки в чтении и записи натуральных чисел, закрепить понятия числа и цифры.		Самостоятельная работа с последующей проверкой. Работа по карточкам. Диктант.
<b>6</b>	Отрезок. Сравнение отрезков, п.2	Объяснение нового материала.	сформировать у учащихся понятие отрезка, научить строить отрезок, сравнивать отрезки.		
<b>7</b>	Длина отрезка. Треугольник, п.2	Объяснение нового материала.	сформировать понятие длины отрезка, научить измерять отрезок, строить отрезок заданной длины, научить находить стороны и вершины треугольников, многоугольников.		Математический диктант
<b>8</b>	Плоскость, прямая, п.3	Объяснение нового материала	сформировать понятие плоскости, научить находить и называть прямую на чертеже, строить её по двум точкам.		Самостоятельная работа.
<b>9</b>	Луч, Дополнительные лучи п.3	комбинированный	сформировать понятие луча, дополнительных лучей, научить находить их на чертеже, называть, чертить, формулировать определения.		Разгадывание кроссворда. Самостоятельная работа.
<b>10</b>	Шкалы, п.4	Объяснение нового материала	сформировать понятие шкалы, деления шкалы, научить определять на шкале		Работа по учебнику.

			единичный отрезок, измерять при помощи приборов.		
11	Координатный луч. Координаты, п.4	Объяснение нового материала	сформировать понятие координатного луча, научить строить координатный луч, находить координаты точек и строить точки по заданным координатам.		Самостоятельная работа.
12	Меньше или больше, п.5	Объяснение нового материала	научить сравнивать натуральные числа: с одинаковым количеством цифр, с разным числом цифр		Работа по учебнику
13	Сравнение чисел, п.5	Урок формирования навыков	закрепить навыки сравнения чисел, повторить учебный материал, изученный в 5 классе.		Урок проводят дети Самостоятельная работа
14	Меньше или больше, п.5	Комбинированный	выявить пробелы в знаниях учащихся по пройденным темам		Самостоятельная работа
15	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы»</b>	Контроль знаний	выявление знаний и умений учащихся; выяснение степени усвоения учащимися материала		Использование разноуровневых заданий
<b>Сложение и вычитание натуральных чисел (22 часа)</b>					
16	Сложение натуральных чисел и его свойства п.6	Комбинированный	повторить и углубить знания: как называются числа при сложении, свойства сложения, сложение чисел и длин отрезков		В начале - анализ контрольной работы, затем изучение нового материала.
17	Сложение натуральных чисел и его свойства п.6	Объяснение нового материала	научить складывать числа на координатном луче, применять свойства сложения при нахождении суммы чисел.		Тест

18	Сложение натуральных чисел и его свойства п.6	Комбинированный	научить находить длину отрезка по его частям, периметр многоугольника, использовать свойства сложения при вычислении натуральных чисел.		Тест
19	Разложение числа по разрядам. Зависимость суммы от изменения компонентов п.6	Комбинированный	научить раскладывать число по разрядам, записывать и складывать числа в столбик. научить находить изменение суммы, если одно или оба слагаемых увеличить или уменьшить на некоторое число.		Самостоятельная работа с последующей проверкой
20	Сложение натуральных чисел. п. 6	Комбинированный	закрепить полученные знания по данной теме, выявить пробелы в знаниях.		Открытый урок Презентация
21	Вычитание натуральных чисел п. 7	комбинированный	рассказать учащимся о важности вычитания, что такое вычитание, как называются числа при вычитании, научить правильно говорить и находить вычитаемое, уменьшаемое, разность.		Тест
22	Вычитание и его свойства п. 7	Объяснение нового материала	научить учащихся вычитать сумму из числа, из суммы число.		
23	Вычитание и его свойства п7	Закрепление			Тест
24	Решение задач с использованием действия вычитания п. 7	комбинированный	научить учащихся правильно записывать и вычитать числа в столбик, научить решать задачи с применением действия вычитания.		Проводят дети 11 кл.
25	Решение задач с использованием действия вычитания п. 7	Урок формирования навыков	закрепить умение решать задачи, в которых используется действие вычитания.		Обучающая самостоятельная работа

26	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	Контроль знаний	выявление знаний и умений учащихся; выяснение степени усвоения учащимися материала		Применение разно-уровневых материалов
27	Числовые выражения п. 8	Объяснение нового материала	составлять выражения, читать их и находить значение числового выражения.		В начале - анализ контрольной работы, затем изучение нового материал.
28	Буквенные выражения п.8	Объяснение нового материала	научить формулировать определение буквенного выражения, объяснить значения буквы, научить записывать решение задачи в виде числового или буквенного выражений.		Работа по учебнику
29	Буквенные выражения п.8	Урок формирования навыков	научить записывать решение задачи в виде буквенных выражений и находить значение выражений.		Тест
30	Числовые и буквенные выражения п.8	Урок формирования навыков	дать возможность учащимся проверить свои знания, проконтролировать степень усвоения материала, выявить пробелы.		Самостоятельная работа
31	Буквенная запись свойств сложения и вычитания п.9	Изучение нового материала	научить записывать свойства сложения и вычитания при помощи букв, применять свойства сложения при выполнении упражнений.		В начале – анализ самостоятельной работы, затем изучение нового материала. Тест.
32	Свойства сложения и вычитания п.9	Урок формирования навыков	закрепить свойства сложения и вычитания, вырабатывать навык в использовании этих свойств.		Тест
33	Буквенная запись свойств сложения и вычитания п.9	Урок формирования навыков	Проверить уровень усвоения знаний буквенной записи свойств сложения и вычитания. Научить применять свойства сложения и вычитания для		Математический диктант

			упрощения вычислений и буквенных выражений.		
34	Буквенная запись свойств сложения и вычитания п.9	Урок формирования навыков	Проверить уровень усвоения знаний применения буквенной записи свойств сложения и вычитания для упрощения буквенных выражений.		Самостоятельная работа
35	Уравнения п.10	Изучение нового материала	научить формулировать определения уравнения, корня, объяснить, что значит решить уравнение, а также учить решать уравнения.		Работа по учебнику
36	Решение задач с помощью уравнений, п. 10	Урок формирования навыков	выработать навык в нахождении компонентов при сложении и вычитании, научить решать задачи составлением уравнения.		Тест
37	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Решение уравнений»</b>	Контроль знаний	выявление знаний и умений учащихся; выяснение степени усвоения учащимися материала		Применение разно-уровневых материалов

**Умножение и деление натуральных чисел (30 часов)**

38	Умножение натуральных чисел, п.11	Изучение нового материала	сформировать понятие умножения как сложения одинаковых слагаемых, повторить названия чисел при умножении.		В начале анализ контрольной работы, затем изучение нового материала
39	Умножение натуральных чисел и его свойства, п.11	комбинированный	повторить свойства умножения, научить представлять число в виде произведения, вырабатывать навык использования свойств умножения при		Решение кроссворда, тест.

			вычислениях.		
40	Умножение натуральных чисел и его свойства, п.11	комбинированный	закрепить навык умножения натуральных чисел «в столбик» и умение применять действия умножения при решении задач.		Тест
41	Умножение натуральных чисел и его свойства, п.11	Урок формирования навыков	закрепить навык умножения натуральных чисел «в столбик» и умение применять действия умножения при решении задач.		Игра «Скачки с препятствиями». Самостоятельная работа
42	Умножение натуральных чисел и его свойства, п.11	Урок формирования навыков	закрепить навык умножения натуральных чисел «в столбик» и умение применять действия умножения при решении задач.		
43	Умножение натуральных чисел и его свойства, п.11	комбинированный	систематизировать полученные учащимися знания, проверить их.		Самостоятельная работа
44	Деление. п.12	Изучение нового материала	научить формулировать ответ на вопрос: «Какое действие называется делением?», повторить, как называются числа при делении, выработать навык деления натуральных чисел.		Работа по учебнику
45	Деление. п.12	комбинированный	закрепить свойства деления.		
46	Деление. Свойства деления п.12	комбинированный	научить находить неизвестный множитель, делимое, делитель.		
47	Деление. п.12	Урок формирования навыков	вырабатывать навык деления натуральных чисел и применения свойств деления.		

48	Решение задач с помощью действий умножение и деление	Урок формирования навыков	Проверить уровень усвоения знаний применения буквенной записи свойств умножения.		
49	Решение задач с помощью действий умножение и деление	Урок формирования навыков	Проверить уровень усвоения знаний применения буквенной записи свойств умножения.		Самостоятельная работа
50	Деление с остатком п.13	Изучение нового материала	объяснить учащимся, что деление натурального числа на другое нацело не всегда возможно; научить называть компоненты при делении с остатком и выполнять деление.		Тест
51	Деление с остатком п.13	Урок формирования навыков	научить учащихся выполнять деление с остатком, решать задачи, используя действие деления.		Устный опрос по билетам.
52	Деление с остатком п.13	Урок формирования навыков	Научить учащихся выполнять деление с остатком, решать задачи, используя действие деления.		
53	Деление с остатком	Закрепить навыки деления	Решать задачи, используя действие деления		Самостоятельная работа
54	Урок повторения. Подготовка к контрольной работе.		Систематизировать полученные учащимися знания, проверить их. Подготовка к контрольной работе		
55	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»</b>	Контроль знаний	выявление знаний и умений учащихся; выяснение степени усвоения учащимися материала		Применение разно-уровневых материалов
56	Распределительное свойство умножения, п. 14	Изучение нового материала	научить формулировать и применять распределительное свойство умножения относительно сложения и		В начале анализ контрольной работы, затем изучение нового материала

			вычитания.		
57	Упрощение выражений п.14	Комбинированный	научить применять свойства умножения при упрощении выражений.		Тест
58	Упрощение выражений п.14	Урок формирования навыков	выработать навык в применении свойств умножения при упрощении выражений и при решении уравнений.		
59	Упрощение выражений п.14	Урок формирования навыков	выработать навык в применении свойств умножения при упрощении выражений и при решении уравнений.		
60	Упрощение выражений п.14	Урок формирования навыков	выработать навык в применении свойств умножения при упрощении выражений и при решении уравнений.		Самостоятельная работа
61	Порядок выполнения действий, п.15	Изучение нового материала	научить различать действия первой ступени и действия второй ступени, правильно выполнять порядок действий.		
62	Порядок выполнения действий, п.15	Урок формирования навыков	закрепить навык в выполнении порядка действий; научить составлять программу и схему программы вычислений.		Тест
63	Порядок выполнения действий, п.15	Урок формирования навыков	выработать навык правильного выполнения порядка действий, составления схем для вычисления значений числовых выражений.		Самостоятельная работа
64	Квадрат и куб числа п.16	Изучение нового материала	научить формулировать определение квадрата и куба числа, возводить числа в квадрат и куб.		

65	Квадрат и куб числа п.16	Урок формирования навыков	находить значения числовых выражений, содержащих вторую и третью степень натурального числа.		Проверочная работа
66	Квадрат и куб числа п.16	Урок формирования навыков	выработать навык в вычислении значения выражения, содержащего квадрат и куб числа. Подготовка к контрольной работе.		Тест
67	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Порядок выполнения действий»</b>	Контроль знаний	выявление знаний и умений учащихся; выяснение степени усвоения учащимися материала		Применение разно-уровневых материалов

**Площади и объемы (13 часов)**

68	Формулы п.17	Изучение нового материала	научить определять, что такое формула, закрепить формулу пути (времени, скорости); учить вычислять по формуле.		В начале анализ контрольной работы, затем изучение нового материала
69	Формулы п.17	Урок формирования навыков	научить читать и записывать формулы, производить вычисления по формулам.		Самостоятельная работа
70	Площадь. Площадь прямоугольника п.18	Изучение нового материала	сформировать понятия квадратного сантиметра, площади фигуры; научить находить площадь прямоугольника, сложной фигуры, научить определять равные фигуры.		
71	Квадрат. Формула площади квадрата п.18	Изучение нового материала	научить находить площадь треугольника, квадрата.		Самостоятельная работа

72	Единицы измерения площади п.19	Изучение нового материала	научить учащихся отвечать на вопрос, какие единицы измерения площадей существуют, переводить одни единицы измерения площадей в другие, использовать знания при решении задач.		Практическая работа
73	Единицы измерения площади п.19	Урок формирования навыков	Выработать навык переводить одни единицы измерения площадей в другие, использовать знания при решении задач.		Самостоятельная работа
74	Прямоугольный параллелепипед п.20	Изучение нового материала	сформировать понятие прямоугольного параллелепипеда, куба, научить находить ребра и грани, вычислять площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда.		Отгадывание кроссворда. Тест
75	Прямоугольный параллелепипед п.20	Урок формирования навыков	Выработать навык вычисления площади поверхности прямоугольного параллелепипеда.		Самостоятельная работа
76	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда п.21	Изучение нового материала	сформировать понятия «большой объем», «меньший объем», «равенство объемов», научить вычислять объем прямоугольного параллелепипеда и куба.		

77	Объемы. Соотношения между единицами объема п.21	Изучение нового материала	научить переводить одни единицы объема в другие; закрепить навык вычисления объемов прямоугольного параллелепипеда и куба.		Тест
78	Объемы. Соотношения между единицами объема п.21	Урок формирования навыков	научить переводить одни единицы объема в другие; закрепить навык вычисления объемов прямоугольного параллелепипеда и куба. Подготовка к контрольной работе.		Самостоятельная работа
79	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объемы»</b>	Контроль знаний	выявление знаний и умений учащихся; выяснение степени усвоения учащимися материала		Применение разно-уровневых материалов
<b>Обыкновенные дроби (23 часа)</b>					
80	Окружность и круг п.22	Изучение нового материала	научить учащихся понимать, что такое окружность, круг, давать определения и строить радиус, диаметр, полукруг, полуокружность.		В начале анализ контрольной работы, затем изучение нового материала
81	Окружность, круг. Круговые шкалы п.22	Изучение нового материала	закрепить понятия окружности, круга, полукруга, полуокружности, дуги, навык построения этих фигур		Устный опрос по билетам
82	Доли. Обыкновенные дроби п.23	Изучение нового материала	научить понимать, что такое доля, половина, треть и четверть, уметь записывать дроби, изображать дроби на координатном луче.		Презентация
83	Доли. Обыкновенные дроби п.23	Изучение нового материала	Научить понимать, что такое числитель и знаменатель дроби. Изображать дробь на координатном луче.		Самостоятельная работа с последующей проверкой
84	Доли. Обыкновенные дроби п.23	Урок формирования	Закрепить навык изображать дробь на		

		навыков	координатном луче.		
85	Доли. Обыкновенные дроби п.23	Самостоятельная работа.	Выявить пробелы в знаниях по теме доли, обыкновенные дроби.		Самостоятельная работа
86	Сравнение дробей п.24	Изучение нового материала	научить сравнивать дроби.		
87	Сравнение дробей п.24	Урок формирования навыков	выработать навык в сравнении дробей.		Тест
88	Сравнение дробей п.24	комбинированный	выработать навык в сравнении дробей. Выявить пробелы в знаниях по теме сравнение дробей.		Самостоятельная работа с последующей проверкой
89	Правильные и неправильные дроби п.25	Изучение нового материала	научить определять правильные и неправильные дроби, сравнивать их с единицей.		
90	Правильные и неправильные дроби п.25	Урок формирования навыков	Выработать навык определения правильных и неправильных дробей. Выявить пробелы в знаниях по данной теме. Подготовиться к контрольной работе.		
91	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби».</b>	Контроль знаний	выявление знаний и умений учащихся; выяснение степени усвоения учащимися материала		Применение разно-уровневых заданий
92	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями п.26	Изучение нового материала	научить формулировать правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями и применять это правило при выполнении действий.		В начале анализ контрольной работы, затем изучение нового материала. Тест
93	Сложение и вычитание дробей с	Урок формирования	Выработать навык применять правила		Тест

	одинаковыми знаменателями п.26	навыков	сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями при выполнении действий.		
94	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями п.26	Урок формирования навыков	Выработать навык применять правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями при выполнении действий. Выявить пробелы в знаниях по данной теме.		Самостоятельная работа
95	Деление и дроби, п.27	Изучение нового материала	научить учащихся записывать результат деления в виде дроби, натуральное число в виде дроби, делить сумму на число.		
96	Деление и дроби, п.27	Урок формирования навыков	Выработать навык записывать результат деления в виде дроби, натуральное число в виде дроби, делить сумму на число.		Самостоятельная работа
97	Смешанные числа п.28	Изучение нового материала	научить определять, что такое смешанное число; выделять целую часть из неправильной дроби; смешанное число представлять в виде неправильной дроби.		Тест
98	Смешанные числа п.28	Урок формирования навыков	Выработать навык определять, что такое смешанное число; выделять целую часть из неправильной дроби; смешанное число представлять в виде неправильной дроби. Выявить пробелы в знаниях по данной теме.		Самостоятельная работа

99	Сложение и вычитание смешанных чисел, п.29	Изучение нового материала	научить объяснять и выполнять сложение и вычитание смешанных чисел.		
100	Сложение и вычитание смешанных чисел, п.29	Урок формирования навыков	научить объяснять и выполнять сложение и вычитание смешанных чисел.		Обучающая самостоятельная работа.
101	Сложение и вычитание смешанных чисел, п.29	Комбинированный	Выявить пробелы в знаниях по данной теме. Подготовиться к контрольной работе.		
102	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Действия с обыкновенными дробями»</b>	Контроль знаний	выявление знаний и умений учащихся; выяснение степени усвоения учащимися материала		Применение разно-уровневых заданий

**Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (15 часов)**

103	Десятичная запись дробных чисел, п.30	Изучение нового материала	научить читать и записывать десятичные дроби, переводить обыкновенную дробь со знаменателем 10, 100, 1000 и т. д. в десятичную и наоборот.		В начале анализ контрольной работы, затем изучение нового материала. Математическая эстафета
104	Десятичная запись дробных чисел, п.30	Урок формирования навыков	закрепить навык в чтении и записи десятичных дробей, в переводе обыкновенной дроби со знаменателем 10, 100, 1000 и т. д. в десятичную и наоборот.		Математический диктант
105	Сравнение десятичных дробей п.31	Изучение нового материала	научить определять, находить равные дроби, сравнивать десятичные дроби.		
106	Сравнение десятичных дробей п.31	Урок формирования навыков	выработать навык в сравнении десятичных дробей		Тест

107	Сравнение десятичных дробей п.31	Комбинированный	Выявление пробелов в знаниях по данной теме. закрепить навык в чтении и записи десятичных дробей.		Самостоятельная работа.
108	Сложение десятичных дробей п.32	Изучение нового материала	научить складывать и вычитать десятичные дроби		
109	Разложение десятичной дроби по разрядам п.32	Изучение нового материала	научить называть разряды десятичной дроби, изображать десятичную дробь на координатном луче, сравнивать десятичные дроби.		
110	Сложение и вычитание десятичных дробей п.32	Изучение нового материала	научить выполнять вычитание суммы из числа и числа из суммы.		Самостоятельная работа
111	Сложение и вычитание десятичных дробей п.32	Урок формирования навыков	Выработать навык сложения и вычитания десятичных дробей.		Самостоятельная работа
112	Сложение и вычитание десятичных дробей п.32	Урок формирования навыков	закрепить навык сложения и вычитания десятичных дробей при решении задач «на движение по реке».		Самостоятельная работа
113	Сложение и вычитание десятичных дробей п.32	Комбинированный	закрепить навык сложения и вычитания десятичных дробей. Выявить пробелы в знаниях по данной теме.		Самостоятельная работа
114	Приближенное значение чисел. Округление чисел п.33	Изучение нового материала	научить округлять числа, записывать приближенное значение числа с недостатком и с избытком.		

115	Округление чисел п.33	Урок формирования навыков	Выработать навык округления чисел.		Самостоятельная работа
116	Округление чисел п.33	Урок формирования навыков	Выявить пробелы в знаниях по теме: «сложение и вычитание десятичных дробей». Подготовиться к контрольной работе.		Тест
117	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Десятичные дроби»</b>	Контроль знаний	выявление знаний и умений учащихся; выяснение степени усвоения учащимися материала		Применение разно-уровневых заданий

**Умножение и деление десятичных дробей (26 часов)**

118	Умножение десятичных дробей на натуральное число п.34	Изучение нового материала	научить давать определение произведения десятичной дроби на натуральное число, умножать десятичную дробь на натуральное число, в том числе и на 10, 100, 1000 и т. д.		В начале анализ контрольной работы, затем изучение нового материала.
119	Умножение десятичных дробей на натуральное число п.34	Урок формирования навыков	Выработать навык умножения десятичной дроби на натуральное число, в том числе и на 10, 100, 1000 и т. д.		Тест
120	Умножение десятичных дробей на натуральное число п.34	Урок формирования навыков	Закрепить навык умножения десятичной дроби на натуральное число, в том числе и на 10, 100, 1000 и т. д.		
121	Деление десятичных дробей на натуральные числа п.35	Изучение нового материала	научить делить десятичную дробь на натуральное число.		

122	Деление десятичных дробей на натуральные числа п.35	Комбинированный	Выработать навык делить десятичную дробь на натуральное число.		Самостоятельная работа
123	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. п.35	Изучение нового материала	научить формулировать правило и выполнять деление десятичной дроби на единицу с последующими нулями, обращать обыкновенную дробь в десятичную.		Самостоятельная работа
124	Деление десятичной дроби на натуральное число п.35	Урок формирования навыков	закрепить навык деления десятичной дроби на натуральное число, обращение обыкновенной дроби в десятичную.		Самостоятельная работа
125	Деление десятичной дроби на натуральные числа п.35	Комбинированный	закрепить навык деления десятичной дроби на натуральное число. Выявить пробелы в знаниях по теме: «умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа». Подготовка к контрольной работе.		
126	<b>Контрольная работа № 10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»</b>	Контроль знаний	выявление знаний и умений учащихся; выяснение степени усвоения учащимися материала		Применение разно-уровневых заданий
127	Умножение десятичных дробей п.36	Изучение нового материала	научить формулировать правило и умножать десятичные дроби.		В начале анализ контрольной работы, затем изучение нового материала.

128	Умножение десятичных дробей п.36	Урок формирования навыков	Выработать навык умножения десятичных дробей		
129	Умножение десятичных дробей п.36	Урок формирования навыков	Закрепить навык умножения десятичных дробей		
130	Умножение десятичных дробей п.36	Комбинированный	Закрепить навык умножения десятичных дробей		Самостоятельная работа
131	Умножение десятичных дробей п.36	Комбинированный	Закрепить навык умножения десятичных дробей. Выявить пробелы в знаниях по данной теме.		Тест
132	Деление на десятичную дробь п.37	Изучение нового материала	научить формулировать правило деления на десятичную дробь, выполнять деление на десятичную дробь.		
133	Деление на десятичную дробь п.37	Изучение нового материала	научить формулировать правило деления на 0,1; 0,01; 0,001 и т. д., делить на 0,1; 0,01; 0,001 и т. д.		
134	Деление десятичных дробей п.37	Урок формирования навыков	Выработать навык деления десятичных дробей		
135	Деление на десятичную дробь 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. п.37	Урок формирования навыков	Закрепить правило деления десятичных дробей.		Самостоятельная работа
136	Деление на десятичную дробь п.37	Комбинированный	Закрепить правило деления десятичных дробей.		Самостоятельная работа с последующей проверкой
137	Деление на десятичную дробь п.37	Комбинированный	Закрепить правило деления		

			десятичных дробей.		
138	Деление на десятичную дробь п.37	Комбинированный	Закрепить правило деления десятичных дробей. Выявить пробелы в знаниях по теме: «Деление десятичных дробей».		Тест
139	Среднее арифметическое п.38	Изучение нового материала	научить давать определение среднего арифметического, находить среднее арифметическое чисел.		
140	Среднее арифметическое п.38	Изучение нового материала	сформировать понятие средней скорости движения и научить находить среднюю скорость движения.		
141	Среднее арифметическое п.38	Урок формирования навыков	Закрепить понятие средней скорости движения и научить находить среднюю скорость движения.		Тест
142	Среднее арифметическое п.38	Комбинированный	Закрепить понятие среднее арифметическое. Выявить пробелы в знаниях по данной теме. Подготовиться к контрольной работе.		Самостоятельная работа
143	<b>Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</b>	Контроль знаний	выявление знаний и умений учащихся; выяснение степени усвоения учащимися материала		Применение разно-уровневых заданий
<b>Инструменты для вычислений и измерений (18 часов)</b>					
144	Проценты п.40	Изучение нового	научить давать определение процента, обозначать, читать и находить процент		Тест

		материала	чисел и величин, переводить процент в десятичную дробь и обратно.		
145	Проценты п.40	Изучение нового материала	научить решать задачи на проценты.		
146	Проценты п.40	Изучение нового материала	научить находить процентное отношение величин.		Тест
147	Проценты п.40	Урок формирования навыков	Закрепить понятие процент. Научить решать задачи на проценты		Обучающая самостоятельная работа
148	Задачи на проценты п.40	Урок формирования навыков	Закрепить понятие процент. Научить решать задачи на проценты		Самостоятельная работа
149	Задачи на проценты п.40	Урок формирования навыков	Закрепить понятие процент. Научить решать задачи на проценты		
150	Задачи на проценты п.40	Комбинированный	Выявить пробелы в знаниях по данной теме. Подготовка к контрольной работе		Самостоятельная работа
151	<b>Контрольная работа № 12 по теме «Проценты»</b>	Контроль знаний	выявление знаний и умений учащихся; выяснение степени усвоения учащимися материала		Применение разно-уровневых заданий
152	Угол, обозначение. Сравнение углов п. 41	Изучение нового материала	научить давать определение угла, находить вершины угла, стороны, обозначать углы, определять углы.		В начале анализ контрольной работы, затем изучение нового материала.
153	Прямой и развернутый углы. Чертежный треугольник п.41	Изучение нового материала	сформировать понятие развернутого угла, научить формулировать определение прямого угла и строить его при помощи чертежного		Фронтальный опрос

			треугольника.		
<b>154</b>	Прямой и развернутый углы. Чертежный треугольник п.41	Урок формирования навыков	Закрепить понятие развернутого угла, определение прямого угла и построение его при помощи чертежного треугольника.		Самостоятельная работа
<b>155</b>	Транспортир. Градус. Алгоритм измерения углов п.42	Изучение нового материала	научить давать определение градуса, обозначать его, измерять углы с помощью транспортира.		
<b>156</b>	Сравнение величин углов. Классификация углов по градусной мере п.42	Изучение нового материала	научить давать определение прямого, тупого и острого углов, биссектрисы угла, находить равные углы, зная их градусную меру.		Самостоятельная работа
<b>157</b>	Сравнение величин углов. Классификация углов по градусной мере п.42	Изучение нового материала	научить строить угол заданной градусной меры.		Обучающая самостоятельная работа
<b>158</b>	Сравнение величин углов. Классификация углов по градусной мере п.42	Урок формирования навыков	Закрепить и обобщить материал по данной теме.		Самостоятельная работа
<b>159</b>	Круговые диаграммы п.43	Изучение нового материала	сформировать понятие диаграммы, научить читать и строить диаграммы.		
<b>160</b>	Круговые диаграммы п.43	Урок формирования навыков	Закрепить понятие диаграммы, чтения и построения диаграмм. Обобщить материал по данной теме. Выявить пробелы в знаниях по данной теме. Подготовка к контрольной работе		Обучающая самостоятельная работа

<b>161</b>	<b>Контрольная работа № 13 по теме «Инструменты для вычислений и измерений»</b>	Контроль знаний	выявление знаний и умений учащихся; выяснение степени усвоения учащимися материала		Применение разно-уровневых заданий
<b>Обобщающее повторение (9 часа)</b>					
<b>162</b>	Все действия с натуральными числами и их свойства. п.44	Комбинированный	Обобщить и систематизировать материал по данной теме.		Тест
<b>163</b>	Обыкновенные дроби. Все действия с дробями с одинаковыми знаменателями п.44	Комбинированный	Обобщить и систематизировать материал по данной теме.		Тест
<b>164</b>	Десятичные дроби. Все действия с десятичными дробями. п.44	Комбинированный	Обобщить и систематизировать материал по данной теме.		Тест
<b>165</b>	Десятичные дроби. Все действия с десятичными дробями. п.44	Комбинированный	Обобщить и систематизировать материал по данной теме.		Самостоятельная работа
<b>166</b>	Проценты. Задачи на проценты. п.44	Комбинированный	Обобщить и систематизировать материал по данной теме.		Тест
<b>167</b>	Решение задач на встречное движение. п. 44	Комбинированный	Обобщить и систематизировать материал по данной теме.		Тест
<b>168</b>	Решение задач на движение	Комбинированный	Обобщить и систематизировать материал по данной теме.		Тест
<b>169</b>	Решение задач. п. 44	Комбинированный	Обобщить и систематизировать материал по данной теме.		Самостоятельная работа
<b>170</b>	<b>Контрольная работа № 14 по теме</b>	Контроль знаний	выявление знаний и умений учащихся;		Применение разно-уровневых

	«Итоговая контрольная работа»		выяснение степени усвоения учащимися материала		заданий
--	-------------------------------	--	--	--	---------

**математика-6**  
**Учебно-тематический план**

Название раздела	Кол-во часов	Теория	Контроль		Краткое содержание разделов
			Промежуточный	Итоговый	
Делимость чисел.	20	15	4	1	Делители и кратные. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Взаимно простые числа.
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22	15	5	2	Основное свойства дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.
Умножение и деление обыкновенных дробей.	32	23	6	3	Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.
Отношения и пропорции.	19	14	3	2	Отношения. Пропорция, основные свойства пропорции. Прямая и обратная пропорциональная зависимость. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.
Положительные и отрицательные числа.	13	10	2	1	Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	11	8	2	1	Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	12	8	3	1	Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.
Решение уравнений.	15	11	2	2	Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые.

Координаты на плоскости.	13	10	2	1	Решение уравнений. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики. Столбчатые диаграммы.
Повторение.	13		3	1	
Итого	170			15	

### Тематическое планирование учебного материала

№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Коли- чество часов	Корректировка
	<i>I четверть</i>		45		
	ГЛАВА I. Обыкновенные дроби				
	<b>§1. ДЕЛИМОСТЬ ЧИСЕЛ.</b>	<b>Знать и понимать:</b>		<b>20</b>	
<b>1-3</b>	Делители и кратные, п.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Делители и кратные числа.</li> <li>- Признаки делимости на 2,3,5,10.</li> <li>- Простые и составные числа.</li> <li>- Разложение числа на простые множители.</li> <li>- Наибольший общий делитель.</li> <li>- Наименьшее общее кратное.</li> </ul>	Изучение и первичное закрепление новых знаний (беседа); Групповой контроль.	3	
<b>4-6</b>	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2, п.2	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Находить делители и кратные числа.</li> <li>- Находить наибольший общий делитель двух или трех чисел.</li> <li>- Находить наименьшее общее кратное двух или трех чисел.</li> </ul>	Изучение и первичное закрепление новых знаний (беседа); практическая работа. МД. Взаимный и индивидуальный контроль.	3	

7-8	Признаки делимости на 9 и на 3. п.3	– Раскладывать число на простые множители.	Игровой урок, изложение новых знаний и закрепление.  Урок – практикум.	2	
9-10	Простые и составные числа, п.4		Обучающий урок. Урок практикум. Самостоятельная работа обучающая.	2	
11-12	Разложение на простые множители, п.5		Уроки практикумы. С/Р проверочного характера.	2	
13-15	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа, п.6		Уроки приобретения новых умений и навыков. Групповой и индивидуальный контр.	3	
16-19	Наименьшее общее кратное, п.7		Уроки приобретения новых умений и навыков. Групповой индивидуальный контр.	4	
20	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Делимость чисел», п.1-7.	<b>Уметь</b> применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	1	
<b>№ п/п</b>	<b>Раздел, название урока в поурочном планировании</b>	<b>Дидактические единицы образовательного процесса</b>	<b>Контроль знаний учащихся</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Корректировка</b>
	<b>§2. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДРОБЕЙ С РАЗНЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ.</b>	<b>Знать и понимать:</b> – Обыкновенные дроби. – Сократимая дробь.		<b>22</b>	

21-22	Основное свойство дроби, п. 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Несократимая дробь.</li> <li>- Основное свойство дроби.</li> <li>- Сокращение дробей.</li> <li>- Сравнение дробей.</li> <li>- Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.</li> </ul>	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Самоконтроль, ИК	2		
23-25	Сокращение дробей, п. 9	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сокращать дроби.</li> <li>- Приводить дроби к общему знаменателю.</li> <li>- Складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями.</li> <li>- Сравнить дроби, упорядочивать наборы дробей.</li> </ul>	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Самоконтроль, ИК	3		
22-28	Приведение дробей к общему знаменателю, п.10		Решение задач. С/Р обучающего характера. Индивидуальный контр.	3		
29-34	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, п.11		Уроки приобретения новых знаний, умений и навыков. Обучающий, тест. Игровой урок. Работа в группах.	6		
35	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями», п.8 – 11		<b>Уметь</b> применять теоретический материал при решении задач.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	1	
36-41	Сложение и вычитание смешанных чисел, п.12	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Складывать и вычитать смешанные числа.</li> </ul>	Урок практических самостоятельных работ (исследовательского типа). Тематический контроль.	6		

42	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел», п.12	<b>Уметь</b> применять теоретический материал при решении задач.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Фронтальный тематический контроль.	1		
	<b>§ 3. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ДРОБЕЙ.</b>			<b>32</b>		
43-46	Умножение дробей, п.13	<b>Знать и понимать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умножение дробей.</li> <li>- Нахождение части числа.</li> <li>- Распределительное свойство умножения.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умножать обыкновенные дроби.</li> <li>- Находить часть числа.</li> </ul>	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Самоконтроль.	4		
47	Итоговый урок по материалам 1 четверти			1		
<i>II четверть</i>			35			
48-51	Нахождение дроби от числа, п.14 Решение текстовых задач.	<b>Знать и понимать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умножение дробей.</li> <li>- Нахождение части числа.</li> <li>- Распределительное свойство умножения.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умножать обыкновенные дроби.</li> <li>- Находить часть числа.</li> </ul>	Усвоение нового материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера с проверкой на уроке.	4		
52-56	Применение распределительного свойства умножения, п.15	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умножать обыкновенные дроби.</li> <li>- Находить часть числа.</li> </ul>	Уроки практикумы. Приобретение и закрепление новых навыков. С/Р.	5		
57	<b>Контрольная работа №4</b> по теме «Умножение обыкновенных дробей»,	<b>Уметь</b> применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	1		

	п.11-13.		учащихся. Фронтальный контроль.		
58-59	Взаимно обратные числа, п.16	<b>Знать и понимать:</b> - Взаимно обратные числа.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Проверочная С/Р. Индивидуальный контр.	2	
60-64	Деление, п.17	<b>Уметь:</b> - Находить число обратное данному. - Выполнять деление обыкновенных дробей.	Уроки практикумы. Приобретение и закрепление новых навыков. С/Р.	5	
65	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Деление обыкновенных дробей», п.16 – 17	<b>Уметь</b> применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Фронтальный контроль.	1	
66-70	Нахождение числа по его дроби, п.18	<b>Знать и понимать:</b> - Нахождение числа по его части.	Усвоение изученного материала в процессе решения зад.	5	
71-73	Дробные выражения, п.19	<b>Уметь:</b> - Находить число по его дроби. - Находить значения дробных выражений.	Комбинированные уроки: лекция, практикум, проверочная С/Р.	3	
74	<b>Контрольная работа №6</b> по теме «Дробные выражения», п.18-19.	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Фронтальный контроль.	1	
	<b>§4. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ.</b>	<b>Знать и понимать:</b>		<b>19</b>	
75-77	Отношения, п.20	- Отношения. - Пропорции. - Основное свойство пропорции. - Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.	Усвоение нового материала в процессе выполнения заданий.	3	

78-81	Пропорции, п.21	<b>Уметь:</b> - Составлять и решать пропорции. - Решать задачи с помощью пропорций на прямую и обратную пропорциональные зависимости.	Обучающая и проверочная С/Р.  Уроки повторения и приобретения новых умений.	4	
82	Повторение. Решение задач. Обобщение материала II четверти.		Урок обобщения и систематизации изученного материала. Индивидуальный и фронтальный контроль.	1	
		<i>III четверть</i>	<i>45</i>		
83-	Прямая и обратная пропорциональные		Усвоение изученного материала в процессе	3	

85	зависимости, п.22		выполнения самостоятельных работ, обучающая С/Р.		
86	<b>Контрольная работа №8</b> по теме «Отношения и пропорции», п.20-22.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	1	
87-88	Масштаб, п.23	<b>Знать и понимать:</b> - Формула длины окружности. - Формула площади круга. - Масштаб. Шар. <b>Уметь:</b> - Решать задачи по формулам. - Решать задачи с использованием масштаба.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	2	
89-90	Длина окружности и площадь круга, п.24		Практический урок + объяснение.	2	
91-92	Шар, п.25		Изучение нового материала.	2	
93	<b>Контрольная работа №9</b> по теме «Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар», п.23-25	<b>Уметь</b> применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Тематический индив. контроль.	1	
	ГЛАВА II. Рациональные числа			77	
	<b>§5. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА.</b>	<b>Знать и понимать:</b> - Противоположные числа. - Координаты на прямой. - Модуль числа.		<b>13</b>	
94-96	Координаты на прямой, п.26	<b>Уметь:</b> - Находить для числа противоположное ему число.	Игровой урок. Работа в группах. Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Закрепление пройденного материала	3	

97-98	Противоположные числа, п.27	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Находить модуль числа.</li> <li>- Сравнивать рациональные числа.</li> </ul>	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Проверочная самостоятельная работа.	2		
99-100	Модуль числа, п.28		Практикум по решению задач. Групповой, устный и письменный контроль.	2		
101-103	Сравнение чисел, п.29		Практикум по решению задач. Групповой, устный и письменный контроль.	2		
104-105	Изменение величин, п.30		Практикум по решению задач. Групповой, устный и письменный контроль.	2		
106	<b>Контрольная работа №10</b> по теме «Положительные и отрицательные числа», п.26-30	<b>Уметь</b> применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Фронтальный контроль.	1		
	<b>§6. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ.</b>	<b>Знать и понимать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правило сложения отрицательных чисел.</li> <li>- Правило сложения двух чисел с разными знаками.</li> <li>- Вычитание рациональных чисел</li> <li>- Сложение чисел с помощью координатной прямой.</li> </ul>		<b>11</b>		
107-108	Сложение чисел с помощью координатной прямой, п.31		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/р обучающего характера.	2		
109-110	Сложение отрицательных чисел, п.32	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Складывать числа с помощью координатной плоскости.</li> </ul>	Урок с частично-поисковой деятельностью	2		

		– Складывать и вычитать рациональные числа.	Проверочная С/Р.		
111-113	Сложение чисел с разными знаками, п.33		Игровой урок. Работа в группах. Закрепление пройденного материала	3	
114-116	Вычитание, п.34		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/р обучающего характера.	3	
117	<b>Контрольная работа №11</b> по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел», п.31-34	<b>Уметь</b> применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Фронтальный контроль.	1	
	<b>§7. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ.</b>			<b>12</b>	
<b>№</b> <b>п/п</b>	<b>Раздел, название урока в поурочном планировании</b>	<b>Дидактические единицы образовательного процесса</b>	<b>Контроль знаний учащихся</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Корректировка</b>
118-120	Умножение, п.35	<b>Знать и понимать:</b>  – Понятие рациональных чисел.  <b>Уметь:</b> – Выполнять умножение и деление рациональных чисел.	Комбинированные уроки. Различные формы контроля.	3	
121-123	Деление, п.36		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/р обучающего характера.	3	
124-125	Рациональные числа, п.37			2	

129	Контрольная работа №12 по теме «Умножение и деление положительных и отриц. чисел», п.35-37	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Фронтальный контроль.	1		
126-128	Свойства действий с рациональными числами, п.38	<b>Уметь:</b> - Применять свойства действий с рациональными числами для преобразования выражений.	Уроки практикумы по применению свойств действий с рациональными числами.	3		
<i>IV четверть</i>			45			
	<b>§8. РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ.</b>			<b>15</b>		
130-132	Раскрытие скобок, п.39	<b>Знать и понимать:</b> - Подобные слагаемые. - Коэффициент выражения. - Правила раскрытия скобок.  <b>Уметь:</b> - Раскрывать скобки. - Приводить подобные слагаемые.	Комбинированные уроки. Различные формы контроля.	3		
133-135	Коэффициент, п.40		Усвоение нового материала в процессе выполнения заданий.	3		
136-138	Подобные слагаемые, п.41		Уроки практикум. Проверочная С/Р.	3		
139	Контрольная работа №13 по теме «Подобные слагаемые», п.38-41	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Фронтальный	1		
140-	Решение уравнений, п.42	<b>Уметь:</b> - Применять свойства уравнения для нахождения его решения.	Уроки практикумы по решению уравнений. С/Р	4		

143			обучающая и проверочная.			
144	Контрольная работа №14 по теме «Решение уравнений», п.42	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Фронтальный контроль.	1		
	<b>§9. КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ.</b>			<b>13</b>		
145-146	Перпендикулярные прямые, п.43	<b>Знать и понимать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Перпендикулярные прямые.</li> <li>- Параллельные прямые.</li> <li>- Координатная плоскость.</li> <li>- Координаты точки.</li> <li>- Столбчатая диаграмма.</li> <li>- График зависимости.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изображать координатную плоскость.</li> <li>- Строить точку по заданным координатам.</li> <li>- Находить координаты изображенной в координатной плоскости точки.</li> <li>- Строить столбчатые диаграммы.</li> <li>- Находить значения величин по графикам зависимостей.</li> </ul>	Обучающий урок. Урок практическая работа. Самостоятельная работа обучающая.	2		
147-148	Параллельные прямые, п.44		Изучение и первичное закрепление новых знаний (беседа).	2		
149-151	Координатная плоскость, п.45		Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков. Различные формы контроля.	3		
152-153	Столбчатые диаграммы, п.46		Обучающий урок. Урок практическая работа. Самостоятельная работа обучающая.	2		
154-156	Графики, п.47		Обучающий урок. Урок практическая работа. Самостоятельная работа обучающая.	3		

157	Контрольная работа №15 по теме «Координатная плоскость», п.43-47.	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Фронтальный контроль.	1		
	Итоговое повторение			13		
158	Делимость чисел, п.1 – 7	<b>Знать и понимать:</b> Основные математические понятия, термины, формулы, свойства, способы решения уравнений и задач, преобразования выражений, изучаемых в курсе математики 6 класса.	Урок «занимательных задач»	1		
159	Действия с обыкновенными дробями и смешанными числами, п.8 - 19		Решение задач. С/Р обучающего характера. Индивидуальный контр.	1		
160	Отношения и пропорции, п.20 – 25	<b>Уметь:</b> Применять теорию, изученную в курсе математики 6 класса на практике.	Уроки обобщения и систематизации изученного материала. Практикумы по решению задач.	1		
161	Действия с рациональными числами, п.26 – 38			1		
162	Решение уравнений, п.39 – 43			2		
163	Координаты на плоскости, п.44 – 47			1		
164	Итоговая контрольная работа №16	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Фронтальный контроль.	1		
165-170	Итоговые занятия		Уроки обобщения и систематизации знаний	4		

## Рабочая программа по алгебре 7-9 разработана на основе:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- примерной программы общего образования по математике (Методическое письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005 г. № 03– 1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»);
- авторской программы линии Ш.А. Алимова.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции.

**Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

**Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

### Структура документа

Рабочая программа по алгебре 7-9 классов включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса; требования к уровню подготовки выпускников.

### Общая характеристика учебного предмета

Алгебра – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о вычислениях и практически значимых умений выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, формирования языка описания объектов окружающего мира, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение алгебры вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

**развить** представление о числе роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений, развить вычислительную культуру;

**овладеть** символическим языком алгебры, выработать умения и научиться применять их к решению математических и не математических задач;

**изучить** свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

**развить** логическое мышление и речь-уметь логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, использовать различные языки математики(словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

### **Цели обучения математике:**

**Овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

**интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности;

**формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники,

**воспитание культуры личности**, отношение к математике, как к части общечеловеческой культуры.

### **Место предмета в базисном учебном плане.**

Согласно учебному плану СОШ при Посольстве России в Алжире на изучение алгебры 7 - 9 классов отводится: в 7 классе 3 часа в неделю (всего 102 часа), включая 9 часов для выполнения контрольных работ; в 8 классе 3 часа в неделю (всего 102 часа), включая 9 часов для выполнения контрольных работ; в 9 классе 3 часа в неделю (всего 102 часа), включая 9 часов для выполнения контрольных работ.

Необходимость создания рабочей программы вызвана частичным несоответствием авторской программы федеральному компоненту государственного стандарта и расхождением количества часов, отведенных на изучение предмета в примерной программе и в учебном плане МБОУ лицея. В рабочей программе увеличено количество часов на итоговое повторение. Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

В ходе преподавания алгебры в основной школе обращается внимание на то, чтобы учащиеся овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

### **Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

Очерченные стандартом рамки содержания и требований ориентированы на развитие учащихся и не должны препятствовать достижению более высоких результатов.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

### **Общеучебные цели:**

**создание условий** для формирования умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;

**создание условий** для формирования умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;

**формирование умения** использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;

**формирование умения** свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

**создание условий** для плодотворного участия в работе в группе; формирования умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;

**формирование умения** применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел, вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;

**создание условия** для интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации.

### **Общепредметные цели:**

**овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

**интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственные представления, способность к преодолению трудностей;

**формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

**воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

#### *Учащиеся приобретают и совершенствуют опыт:*

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

№ п/п	Тип урока	Вид контроля, измерители	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дополнительные знания, умения (требования повышенного уровня)	Оборудование для демонстраций, лабораторных, практических работ	Домашнее задание
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел: АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ (11 ч)</b>						
<p><b>Основные цели:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование представлений о целостности и непрерывности курса математики 5 и 6 классов;</li> <li>– обобщение и систематизация знаний о числовых выражениях, о допустимых и недопустимых значениях переменной выражения, о математических утверждениях, о математическом языке; о выполнении действий по арифметическим законам сложения и умножения, действия с десятичными дробями, действия с обыкновенными дробями;</li> <li>– овладение навыками решения задач с составлением математической модели реальной ситуации;</li> <li>– развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.</li> </ul>						
<b>Тема урока: ЧИСЛОВЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ (2 ч)</b>						
<p><b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> числовые выражения, значение числового выражения, числовое равенство, верное равенство, действие первой ступени, действие второй ступени, действие третьей ступени, порядок выполнения действий.</p>						
1	Комбинированный	Индивидуальный опрос, работа по карточкам	<p><b>Знают</b> понятия: <i>числовые выражения, значение числового выражения, числовое равенство, верное равенство, действие первой ступени, действие второй ступени, действие третьей ступени; порядок выполнения действий.</i></p> <p><b>Могут</b> излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. (Р)</p>	<p><b>Умеют</b> находить значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметические действия, проверять верность числового равенства, воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости.</p> <p><b>Могут</b> подобрать аргументы для объяснения решения, свободно принимать участие в диалоге. (П)</p>	Сборник задач, тетрадь с опорными конспектами	Поиск нужной информации в различных источниках
2	Поисковый	Взаимопроверка в группе. Практикум	<p><b>Умеют</b> находить значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметические действия, проверять верность числового</p>	<p><b>Умеют</b> решать текстовые задачи на числа, не выполняя действий, с помощью прикидки показать, что равенство является верным; свободно переводить текст в числовое выра-</p>	Слайд-лекция «Алгебраические выражения»	Составление обобщающих информационных таблиц

1	2	3	4	5	6	7
			<p>равенства; воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста и лекции.</p> <p>Могут приводить и разбирать примеры из темы. (П)</p>	<p>жение; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (ТВ)</p>		
<p><b>Тема урока: АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ (2 ч)</b></p>						
<p><b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): значение алгебраического выражения, допустимые и недопустимые значения переменной, алгебраические выражения, порядок выполнения действий, арифметические законы сложения и умножения, действия с десятичными дробями, действия с обыкновенными дробями.</p>						
3	Комбинированный	Индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу	<p>Имеют представление о значении алгебраического выражения, о допустимых и недопустимых значениях переменной, об алгебраических выражениях.</p> <p>Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (П)</p>	<p>Могут самостоятельно определить порядок выполнения действий, применять арифметические законы сложения и умножения; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (ТВ)</p>	Слайд-лекция «Алгебраические выражения»	Работа со справочной литературой
4	Проблемное изложение	Взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом	<p>Могут определить порядок выполнения действий, применять арифметические законы сложения и умножения, действия с десятичными дробями, действия с обыкновенными дробями; отделить основную информацию от второстепенной информации.</p> <p>Умеют определять значения переменных, при которых имеет смысл выражение. (П)</p>	<p>Могут самостоятельно определить порядок выполнения действий, выполнять действия с десятичными дробями и обыкновенными дробями.</p> <p>Умеют определять, какие значения переменных для данного выражения являются допустимыми, недопустимыми; делать вывод о том, имеет ли смысл данное числовое выражение; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. (ТВ)</p>	Сборник задач, тетрадь с опорными конспектами	Использование справочной литературы, а также Интернета

1	2	3	4	5	6	7
8	Проблемный	Проблемные задания, фронтальный опрос, реше-ние упражне-ния	Могут приводить подобные сла-гаемые, упрощать числовые вы-ражения и находить его число-вос значение; давать оценку ин-формации, фактам, процессам, определять их актуальность. (П)	Могут свободно приводить подоб-ные слагаемые, рационально упро-щать числовое выражение и нахо-дить его числовое значение; само-стоятельно искать и отбирать необ-ходимую для решения учебных за-дач информацию. (ТВ)	Сборник задач, тет-радь с конспектами	Самостоятель-ный поиск информации в различных источниках
<b>Т е м а у р о к а : П Р А В И Л А Р А С К Р Ы Т И Я С К О Б О К ( 2 ч )</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): распределительный закон умножения, правила раскрытия скобок, алгебраическая сумма, раскрытие скобок и заключение в скобки.						
9	Комбиниро-ванный	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Могут раскрывать скобки, при-меняя правила раскрытия скобок; описать способы своей деятель-ности по данной теме. Умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. (П)	Могут раскрывать скобки, применяя распределительный закон умноже-ния; осуществлять поиск несколь-ких способов решения, аргументи-ровать рациональный способ; про-водить доказательные рассуждения. (ТВ)	Слайд-лекция «Ал-гебраические выра-жения»	Работа со справочной литературой
10	Применения и совершен-ствования знаний	Решение проблемных задач	Могут раскрывать скобки, при-меняя распределительный закон умножения; адекватно воспри-нимать устную речь; проводить информационно-смысловой ана-лиз текста; приводить свои при-меры. (П)	Могут решать сложные вычисли-тельные примеры и уравнения, при-меняя правила раскрытия скобок и распределительный закон умно-жения; воспроизводить прослушан-ную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости. (ТВ)	Раздаточные диф-ференцированные материалы	Используйва-ние справоч-ной литерату-ры, а также Интернета
<b>К О Н Т Р О Л Ь Н А Я Р А Б О Т А № 1 ( 1 ч )</b>						
11	Обобщения и системати-зации знаний	Индивиду-альное решение кон-трольных заданий	Демонстрируют умение обоб-щения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраиче-ские выражения». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	Могут свободно пользоваться уме-нием обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	Дифференцирован-ные контрольно-измерительные материалы	Создание ба-зы тестовых заданий по теме

1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел: УРАВНЕНИЯ С ОДНИМ НЕИЗВЕСТНЫМ (9 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>формирование представлений</b> о правилах решения уравнений, о переменной и постоянной величинах, о коэффициенте при переменной величине, о взаимном уничтожении слагаемых, о преобразовании выражений;</li> <li>– <b>формирование умения</b> выполнять преобразования: перенос слагаемых из одной части уравнения в другую, смена знака при переносе, умножение и деление на одно и то же число;</li> <li>– <b>овладение умением</b> решать уравнения, сводящиеся к линейным, разными методами;</li> <li>– <b>овладение навыками</b> решения уравнений, содержащих выражения в скобках, решения задач на составление уравнений.</li> </ul>						
<b>Тема урока: УРАВНЕНИЯ И ЕГО КОРНИ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): переменная величина, постоянная величина, коэффициент при переменной величине, взаимное уничтожение слагаемых, преобразование выражений, линейное уравнение.						
20 12	Изучения нового материала	Фронтальный опрос. Демонстрация слайд-лекции	Имеют представление о правилах решения уравнений, о переменной и постоянной величинах, о коэффициенте при переменной величине, о взаимном уничтожении слагаемых, о преобразовании выражений. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (Р)	Знают правила решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения. Обладают умением воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста и лекции. Могут привести и разобрать примеры, участвовать в диалоге. (П)	Слайд-лекция «Методы решения уравнений»	Создание презентации своего проекта обобщения материала
13	Применения и совершенствования знаний	Проблемные задачи, фронтальный опрос. Составление опорного конспекта, решение задач	Знают правила решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения. Могут правильно оформлять работу, аргументировать свое решение. Умеют выбрать задания, соответствующие знаниям. (П)	Могут решать уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения; выполнять и оформлять тестовые задания, аргументировать решение и найденные ошибки, обобщать. Умеют развернуто обосновывать суждения. (ТВ)	Иллюстрации на доске, сборник задач	Использование справочной литературы, а также Интернета

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ С ОДНИМ НЕИЗВЕСТНЫМ, СВОДЯЩИХСЯ К ЛИНЕЙНЫМ (3 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): перенос слагаемых из одной части уравнения в другую, смена знака при переносе, умножение и деление на одно и то же число.						
14	Изучения нового материала: проблемный	Индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу	Могут решать уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения. Умеют формулировать полученные результаты. (П)	Могут решать текстовые задачи на составление уравнений; использовать данные правила и формулы, аргументировать решение. Умеют правильно оформлять работу. (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Создание презентации своего проекта обобщения материала
15	Применения и совершенствования знаний	Взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом	Могут решать текстовые задачи на составление уравнений: отражать в письменной форме свои решения, рассуждать, выступать с решением проблемы. (П)	Могут свободно решать сложные уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения. Умеют проводить самооценку собственных действий. (ТВ)	Опорные конспекты учащихся	Использование справочной литературы, а также Интернета
16	Комбинированный	Проблемные задачи. Составление опорного конспекта	Могут показать, что уравнение не имеет решения; решить уравнение, используя свойства пропорции	Могут доказать, что уравнение не имеет решения, и выделить при этом условия, когда уравнение не имеет решения. Умеют решать уравнения, содержащие переменную под знаком модуля	Слайд-лекция «Методы решения уравнений»	Работа со справочной литературой
<b>Тема урока: РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ УРАВНЕНИЙ (3 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): составление математической модели реальной ситуации, решение уравнений, решение текстовых задач.						
17	Изучения нового материала: поисковый	Фронтальный опрос. Решение развивающих задач	Знают, как составить математическую модель реальной ситуации; провести информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект. Могут сопоставлять и классифицировать. (П)	Могут составить математическую модель реальной ситуации, а затем решить уравнение по правилам; излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (ТВ)	Сборник задач на составление уравнений	Использование справочной литературы, а также Интернета

1	2	3	4	5	6	7
18	Применения и совершенствования знаний	Индивидуальный опрос. Решение олимпиадных задач	Могут составить математическую модель реальной ситуации, а затем решить уравнение по правилам; отражать в письменной форме анализ своих решений. Умеют вести диалог, сопоставлять, классифицировать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. (П)	Могут решать текстовые задачи повышенной сложности на числовые величины, на движение по дороге и реке; составить набор карточек с заданиями. Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение; определять понятия, приводить доказательства. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Поиск нужной информации в различных источниках
19	Комбинированный	Взаимопроверка в группе. Решение проблемных задач	Могут решать текстовые задачи на числовые величины, на движение по дороге и реке; пользоваться математическим справочником, рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. (П)	Могут свободно решать текстовые задачи повышенной сложности на числовые величины, на движение по дороге и реке; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. Умеют развернуто обосновывать суждения. (П)	Слайд-лекция «Методы решения уравнений»	Составление обобщающих информационных таблиц
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 (1 ч)</b>						
20	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Уравнения с одним неизвестным». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
<b>Раздел: ОДНОЧЛЕНЫ И МНОГОЧЛЕНЫ (21 ч)</b>						
<p><b>Основные цели:</b>  – формирование представлений об одночлене стандартного вида, об арифметических операциях над одночленами, о подобных членах, о степени с натуральным показателем, о степени с нулевым показателем, о многочлене, о приведении подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о формулах сокращенного умножения;</p>						

1	2	3	4	5	6	7
<p>– <b>формирование умений</b> представлять одночлен в стандартном виде, выполнять арифметические действия над одночленами, составлять таблицы основных степеней и применять их при решении заданий, представлять многочлен в стандартном виде, выполнять арифметические действия над многочленами;</p> <p>– <b>овладение умением</b> складывать, вычитать, умножать и делить одночлены, а также возводить одночлен в степень, применять свойства степени с натуральным показателем при решении задач, выполнять действие умножения и деления степеней с одинаковыми показателями, складывать, вычитать, умножать и делить многочлены, выводить и применять формулы сокращенного умножения;</p> <p>– <b>овладение навыками</b> решения задач на составление уравнений, предполагающих приведение подобных слагаемых, решения уравнений, содержащих степень с натуральным показателем.</p>						
<p><b>Тема урока: СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (2 ч)</b></p>						
<p><b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): степень с натуральным показателем, степень, основание степени, показатель степени, возведение в степень, четная степень, нечетная степень, степени числа 2, степени числа 3, степени числа 5, степени числа 7, степени составных чисел.</p>						
21	Изучения нового материала	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Знают понятия: <i>степень, основание степени, показатель степени.</i> Умеют возводить числа в степень; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. (Р)	Умеют находить значения сложных выражений со степенями, представлять число в виде произведения степеней; проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, участвовать в диалоге, приводить примеры. (П)	Раздаточные дифференцированные материалы	Изучение дополнительной литературы
22	Проблемный	Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения	Умеют пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями; принимать участие в диалоге, понимать точку зрения собеседника. Могут подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить собственные примеры. (П)	Умеют пользоваться таблицей степеней при выполнении заданий повышенной сложности; проводить информационно-смысловой анализ текста. Могут выбрать главное и основное, умеют работать с чертежными инструментами. (ТВ)	Слайд-лекция «Многочлены»	Анализ условий задач, составление математической модели

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: СВОЙСТВА СТЕПЕНИ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (3 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): свойства степеней, доказательство свойств степеней, теорема, условие, заключения, степени с разными основаниями, действия с степенями одинакового показателя, степень с нулевым показателем.						
23	Изучения нового материала	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Умеют применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений; развернуто обосновывать суждения. Могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы; осмыслить ошибки и их устранить. (П)	Умеют применять свойства степеней для упрощения сложных алгебраических дробей. Могут самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (ТВ)	Слайд-лекция «Многочлены»	Использование справочной литературы, а также Интернета
24	Применения и совершенствования знаний	Практикум. Индивидуальный опрос. Работа с наглядными пособиями	Умеют применять правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями для упрощения числовых и алгебраических выражений; находить степень с нулевым показателем. (П)	Умеют применять правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями для упрощения сложных алгебраических дробей; находить значения сложных выражений с нулевыми степенями. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также Интернета
25	Проблемный	Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения	Могут находить степень с натуральным показателем. Умеют находить степень с нулевым показателем; работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов. (П)	Могут аргументированно обосновать равенство $a^0 = 1$ . Умеют находить значения сложных выражений с нулевыми степенями; составить алгоритм, отражать в письменной форме результаты деятельности; заполнять математические кроссворды. (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Анализ условий задач, составление математической модели
<b>Тема урока: ОДНОЧЛЕН. СТАНДАРТНЫЙ ВИД ОДНОЧЛЕНА (1 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): одночлен, стандартный вид одночлена, коэффициент одночлена.						
26	Комбинированный	Решение упражнений.	Знают понятия: <i>одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена.</i>	Умеют приводить к стандартному виду сложные одночлены; работать по заданному алгоритму, выполнять	Слайд-лекция «Многочлены»	Поиск нужной информации

1	2	3	4	5	6	7
		Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	Умеют находить значение одночлена при указанных значениях переменных; вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. (П)	и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир; решать проблемные задачи и ситуации. (ТВ)		ции в различных источниках
<b>Тема урока: УМНОЖЕНИЕ ОДНОЧЛЕНОВ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень, корректная задача, некорректная задача.						
27	Проблемное изложение	Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу	Знают алгоритм умножения одночленов и возведения одночлена в натуральную степень. Могут провести информационно-смысловую анализ прочитанного текста, составить конспект, участвовать в диалоге. (Р)	Умеют выполнять умножение и возведение в степень сложных одночленов; составлять текст научного стиля. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме. (П)	Опорные конспекты учащихся	Составление обобщающих информационных таблиц
28	Комбинированный	Проблемные задачи, фронтальный опрос. Построение алгоритма, решение задач	Могут применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (П)	Могут свободно представлять данный одночлен в виде степени одночлена, оперировать понятиями «корректная задача», «некорректная задача»; составить план выполнения построений, привести примеры, сформулировать выводы. (ТВ)	Слайд-лекция «Многочлены»	Работа со справочной литературой
<b>Тема урока: МНОГОЧЛЕНЫ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): многочлен, члены многочлена, приведение подобных членов многочлена, стандартный вид многочлена, полином.						
29	Проблемное изложение	Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу	Имеют представление о многочлене, о действии приведения подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о полиноме. Умеют выбирать и выполнять	Умеют приводить сложный многочлен к стандартному виду и находить, при каких значениях переменной он равен 1; воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловую анализ лекции,	Слайд-лекция «Многочлены»	Составление обобщающих информационных таблиц

1	2	3	4	5	6	7
			задание по своим силам и знаниям, применять знания для решения практических задач. (Р)	составлять конспект, приводить и разбирать примеры; развернуто обосновывать суждения. (П)		
30	Комбинированный	Практикум, индивидуальный опрос. Построение алгоритма, решение упражнений	Могут приводить сложный многочлен к стандартному виду и находить, при каких значениях переменной он равен 1; проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге. (П)	Могут приводить сложный многочлен к стандартному виду и записывать его члены в порядке убывания степеней переменной; воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости; работать по заданному алгоритму и правильно оформлять работу. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Составление обобщающих информационных таблиц
<b>Т е м а у р о к а : П Р И В Е Д Е Н И Е П О Д О Б Н Ы Х Ч Л Е Н О В ( 2 ч )</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> подобные одночлены, приведение подобных членов, стандартный вид многочлена.						
31	Комбинированный	Решение упражнений. Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	<b>Знают</b> понятия: <i>подобные одночлены, приведение подобных членов, стандартный вид многочлена.</i> <b>Умеют</b> находить подобные одночлены; вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. (П)	<b>Знают</b> , как приводить к стандартному виду сложные одночлены. <b>Умеют</b> работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир; решать проблемные задачи и ситуации. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Поиск нужной информации в различных источниках
32	Проблемное изложение	Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу	<b>Могут</b> привести многочлен к стандартному виду и выяснить, при каких значениях переменной его значение равно данному. <b>Умеют</b> составлять конспект, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. (П)	<b>Могут</b> решать текстовые задачи на составление суммы или разности одночленов; принимать участие в диалоге, понимать точку зрения собеседника; подобрать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить собственные примеры. (ТВ)	Слайд-лекция «Многочлены»	Создание презентации своего проекта обобщения материала

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): сложение и вычитание многочленов, взаимное уничтожение слагаемых, алгебраическая сумма многочленов, правила составления алгебраической суммы многочленов.</b>						
33	Комбинированный	Составление опорного конспекта. Решение задач, работа с тестом и книгой	Знают правило составления алгебраической суммы многочленов. Умеют выполнять сложение и вычитание многочленов; воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста и лекции, приводить и разбирать примеры. (П)	Могут выполнять сложение и вычитание многочленов, преобразуя в многочлен стандартного вида, решать уравнения; участвовать в диалоге, отражать в письменной форме свои решения, работать с математическим справочником. Умеют выполнять и оформлять тестовые задания. (ТВ)	Слайд-лекция «Многочлены»	Поиск нужной информации в различных источниках
34	Проблемное изложение	Фронтальный опрос. Решение развивающих задач	Умеют применять правила сложения и вычитания одночленов для упрощения выражений и решения уравнений; воспроизводить прослушанную теорию с заданной степенью свернутости, участвовать в диалоге. Могут подбирать аргументы для объяснения ошибки. (П)	Умеют применять правила сложения и вычитания одночленов для упрощения выражений и решения уравнений; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге; составлять и оформлять таблицы, приводить примеры по теме; выполнять и оформлять задания программированного контроля. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>Тема урока: УМНОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНА НА ОДНОЧЛЕН (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): умножение многочлена на одночлен, распределительный закон умножения, вынесение общего множителя за скобки.</b>						
35	Комбинированный	Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения	Имеют представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на одночлен. Умеют работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку. (Р)	Могут применять правило умножения многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений; рассуждать, обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников, вести диалог. Умеют заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. (П)	Раздаточные дифференцированные материалы	Составление обобщающих информационных таблиц

1	2	3	4	5	6	7
36	Проблемное изложение	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Умеют выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить за скобки одночленный множитель; проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать; использовать для решения познавательных задач справочную литературу. (П)	Умеют решать текстовые задачи, используя полученные знания по теме. Могут выполнять и оформлять тестовые задания, подбирать аргументы для обоснования найденной ошибки; составлять конспект, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. (ТВ)	Слайд-лекция «Многочлены»	Создание базы тестовых заданий по теме
<b>Тема урока: УМНОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНА НА МНОГОЧЛЕН (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): раскрытие скобок, умножение многочлена на многочлен.</i>						
37	Поисковый	Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения	Знают правило умножения многочленов. Умеют выполнять умножение многочленов; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге. Могут аргументированно рассуждать и обобщать, приводить примеры. (Р)	Умеют решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов; проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект. Могут сопоставлять и классифицировать. (П)	Раздаточные дифференцированные материалы	Работа со справочной литературой
38	Практикум	Решение качественных задач	Умеют решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов. Могут рассуждать и обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге. (П)	Могут решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования; решать уравнения, в которых, при упрощении выражения умножаются многочлены; работать с тестовыми заданиями. (П)	Слайд-лекция «Многочлены»	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>Тема урока: ДЕЛЕНИЕ ОДНОЧЛЕНА И МНОГОЧЛЕНА НА ОДНОЧЛЕН (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): свойство деления суммы на число, правило деления многочлена на одночлен.</i>						
39	Поисковый	Проблемные задания,	Знают правило деления многочлена на одночлен.	Умеют делать вывод о корректности операции деления многочлена	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Использование справоч-

1	2	3	4	5	6	7
		фронтальный опрос, упражнения	Умеют делить многочлен на одночлен; проводить информационно-смысловой анализ; работать с чертежными инструментами. Могут выбирать главное и основное, приводить примеры, работать с чертежными инструментами. (Р)	на одночлен, умеют выполнять деление многочлена на одночлен. Могут пользоваться математическим справочником, рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. (П)		ной литературы, а также Интернета
40	Комбинированный	Практикум, индивидуальный опрос	Используют правило деления многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений. Умеют выполнять и оформлять задания программированного контроля. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (П)	Умеют выполнять поиск неизвестных компонентов деления в сложных случаях; воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости; подбирать аргументы для объяснения решения. Могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. (ТВ)	Опорные конспекты учащихся	Изучение дополнительной литературы
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 (1 ч)</b>						
41	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Одночлены и многочлены». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
<b>Раздел: РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ НА МНОЖИТЕЛИ (13 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
– формирование представлений о разложении многочлена на множители, об алгебраической дроби, о тождествах;						
– формирование умения разложить многочлен на множители, делить многочлен на разность и доказывать равенство;						

1	2	3	4	5	6	7
<p>– овладение умением выносить общий множитель за скобки, группировать слагаемые, преобразовывать выражения, используя формулы сокращенного умножения, выделять полный квадрат;</p> <p>– овладение навыками решения уравнений выделением полного квадрата, решения уравнений с применением формул сокращенного умножения.</p>						
<b>Тема урока: ВЫНЕСЕНИЕ ОБЩЕГО МНОЖИТЕЛЯ ЗА СКОБКИ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): вынесение общего множителя за скобки, наибольший общий делитель коэффициентов, алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов.						
42	Поисковый	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	<p>Знают алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов.</p> <p>Умеют выполнять вынесение общего множителя за скобки по алгоритму.</p> <p>Могут рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. (Р)</p>	<p>Умеют выполнять вынесение за скобки общего многочленного множителя, владеют приёмом замены переменной; проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, участвовать в диалоге, приводить примеры.</p> <p>Могут собрать материал для сообщения по заданной теме. (П)</p>	Слайд-лекция «Преобразование многочлена»	Использование справочной литературы, а также Интернета
43	Комбинированный	Практикум. Фронтальный опрос, упражнения	<p>Умеют применять приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений.</p> <p>Могут рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. (П)</p>	<p>Могут свободно применять приём вынесения общего множителя за скобки для выполнения заданий повышенного уровня сложности; составить план выполнения построений, привести примеры, сформулировать выводы. (ТВ)</p>	Раздаточные дифференцированные материалы	Изучение дополнительной литературы
<b>Тема урока: СПОСОБ ГРУППИРОВКИ (3 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): способ группировки, разложение на множители.						
44	Комбинированный	Работа с конспектом,	Имеют представление об алгоритме разложения многочлена	Умеют выполнять разложение многочлена на множители способом	Опорные конспекты учащихся	Поиск нужной информа-

1	2	3	4	5	6	7
		с книгой и наглядными пособиями по группам	на множители способом группировки. Могут аргументированно рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, приводить примеры. (Р)	группировки по алгоритму; проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, участвовать в диалоге, приводить примеры. (П)		ции в различных источниках
45	Поисковый	Проблемные задания. Взаимопроверка в парах. Решение упражнения	Умеют выполнять разложение многочлена на множители способом группировки по алгоритму. Могут работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов. (П)	Умеют применять способ группировки для упрощения вычислений; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге; работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку. (ТВ)	Слайд-лекция «Преобразование многочлена»	Составление обобщающих информационных таблиц
46	Учебный практикум	Фронтальный опрос. Выборочный диктант. Решение качественных задач	Умеют выполнять разложение трёхчлена на множители способом группировки. Могут работать по заданному алгоритму, аргументировать решение и найденные ошибки, участвовать в диалоге. (П)	Умеют применять разложение многочлена на множители способом группировки для решения уравнений; пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>Тема урока: ФОРМУЛА РАЗНОСТИ КВАДРАТОВ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): формулы сокращенного умножения, разложение на множители по формулам сокращенного умножения, формула разности квадратов.						
47	Комбинированный	Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом	Знают, как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях. Могут правильно оформить решения. Умеют выбрать из данной информации нужную. (Р)	Могут выполнять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях; проводить анализ данного задания, аргументировать решение, презентовать решения. (П)	Слайд-лекция «Преобразование многочлена»	Создание презентации своего проекта обобщения материала

1	2	3	4	5	6	7
48	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Умеют раскладывать любой многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения. Могут рассуждать, аргументировать, обобщать, выступать с решением проблемы. Умеют вести диалог. (П)	Умеют выполнять разложение на множители с помощью формул сокращенного умножения для сложных многочленов; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. (ТВ)	Опорные конспекты учащихся	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>Тема урока: КВАДРАТ СУММЫ. КВАДРАТ РАЗНОСТИ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> формулы сокращенного умножения, разложение на множители по формулам сокращенного умножения, квадрат суммы и квадрат разности.						
49	Комбинированный	Взаимопроверка в парах. Решение проблемных задач	Умеют применять приём разложения на множители с помощью формул сокращенного умножения для упрощения вычислений и решения уравнений; выбирать и выполнять задание по своим силам и знаниям, применять знания для решения практических задач. (П)	Могут свободно применять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения для упрощения вычислений и решения уравнения; рассуждать и обобщать, видеть применение знаний в практических ситуациях, выступать с решением проблемы; аргументированно отвечать на вопросы собеседников. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Изучение дополнительной литературы
50	Учебный практикум	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Могут свободно применять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения для упрощения вычислений и решения уравнения; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. (ТВ)	Умеют применять приём разложения на множители с помощью формул сокращенного умножения для выполнения заданий повышенного уровня сложности; работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир. (И)	Слайд-лекция «Преобразование многочлена»	Поиск нужной информации в различных источниках

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ПРИМЕНЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ СПОСОБОВ РАЗЛОЖЕНИЯ МНОГОЧЛЕНА НА МНОЖИТЕЛИ (3 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</i> разложение многочлена на множители, вынесение общего множителя за скобки, применение формул сокращенного умножения, способ группировки.						
51	Проблемный	Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом	Имеют представление о комбинированных приемах разложения на множители: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, способ группировки, метод введения полного квадрата. Могут рассуждать, обобщать, аргументировать решение и ошибки, участвовать в диалоге. (Р)	Умеют выполнять разложение многочленов на множители с помощью комбинации изученных приемов; решать шифровки и логические задачи. Могут пользоваться математическим справочником, рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. (П)	Раздаточные дифференцированные материалы	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы
52	Поисковый	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Умеют выполнять разложение многочленов на множители с помощью комбинации изученных приемов. Могут рассуждать, обобщать, аргументировать решение и ошибки, участвовать в диалоге. (П)	Умеют применять разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов для упрощения вычислений, решения уравнений; формулировать полученные результаты. (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Работа со справочной литературой
53	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Умеют применять разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов для упрощения вычислений, решения уравнений. Могут оформлять решения или сокращать решения в зависимости от ситуации. (П)	Умеют выбирать наиболее рациональный способ разложения многочлена на множители; находить и использовать информацию. Могут подобрать формулы, соответствующие решению, могут работать по заданному алгоритму. (ТВ)	Слайд-лекция «Преобразование многочлена»	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4 (1 ч)</b>						
54	Обобщения и систематизация	Индивидуальное	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации	Дифференцированные контрольные	Создание базы тестовых

1	2	3	4	5	6	7
	зации знаний	решение контрольных заданий	по темам раздела «Разложение многочлена на множители». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	знаний по задачам повышенной сложности. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	измерительные материалы	заданий по теме
<b>Раздел: АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ (13 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
– <b>формирование представлений</b> о многочлене от одной переменной, алгебраической дроби, о рациональном выражении;						
– <b>формирование умений</b> деления многочлена на многочлен с остатком, разложения многочлена на множители, сокращения дробей, приведения алгебраических дробей к общему знаменателю;						
– <b>овладение умением</b> упрощения выражений, сложения и вычитания, умножения и деления алгебраических дробей с разными знаменателями;						
– <b>овладение навыками</b> преобразования рациональных выражений, доказательства тождеств, решения рациональных уравнений способом освобождения от знаменателей, составляя математическую модель реальной ситуации.						
<b>Тема урока: АЛГЕБРАИЧЕСКАЯ ДРОБЬ. СОКРАЩЕНИЕ ДРОБЕЙ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, область допустимых значений, основное свойство дроби.						
55	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Имеют представление о числителе, знаменателе алгебраической дроби, о значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла. (Р)	Умеют находить рациональным способом значение алгебраической дроби, обосновывать своё решение, устанавливать, при каких значениях переменной не имеет смысла алгебраическая дробь. (П)	Раздаточные дифференцированные материалы	Изучение дополнительной литературы
56	Поисковый	Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения	Умеют применять основное свойство дроби; находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (П)	Умеют составить математическую модель ситуации, описанной в условии задачи; решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования, применяя основное свойство дроби; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. (ТВ)	Слайд-лекция «Алгебраические дроби»	Самостоятельный поиск информации в различных источниках

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ПРИВЕДЕНИЕ ДРОБИ К ОБЩЕМУ ЗНАМЕНАТЕЛЮ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): основное свойство алгебраической дроби, сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю.						
57	Комбинированный	Составление опорного конспекта. Решение задач	Имеют представление об основном свойстве алгебраической дроби, о действиях: сокращение дробей, приведение дроби к общему знаменателю. Могут составить набор карточек с заданиями. (Р)	Умеют преобразовывать пары алгебраических дробей к дроби с одинаковыми знаменателями; раскладывать числитель и знаменатель дроби на простые множители несколькими способами. (П)	Слайд-лекция «Алгебраические дроби»	Работа со справочной литературой
58	Поисковый	Практикум. Решение качественных задач	Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной. (П).	Умеют преобразовывать тройки алгебраических дробей к дроби с одинаковыми знаменателями; раскладывать числитель и знаменатель дроби на простые множители несколькими способами. (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>Тема урока: СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ ДРОБЕЙ (3 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): упрощение выражений, сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, наименьший общий знаменатель, правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных.						
59	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Имеют представление о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. (Р)	Знают правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю. Умеют упрощать выражения наиболее рациональным способом; развернуто обосновывать суждения. (П)	Опорные конспекты учащихся	Поиск нужной информации в различных источниках
60	Поисковый	Проблемные задания. Взаимопроверка в парах. Решение упражнения	Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей. Знают алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Могут составить набор карточек с заданиями. (П)	Умеют упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. (ТВ)	Слайд-лекция «Алгебраические дроби»	Составление обобщающих информационных таблиц

1	2	3	4	5	6	7
61	Учебный практикум	Фронтальный опрос. Выборочный диктант. Решение качественных задач	Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей; добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. Знают алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. (П)	Умеют упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества; вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. Могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. (И)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также Интернета

**Тема урока: УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ ДРОБЕЙ (2 ч)**

*Элементы содержания* (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): умножение и деление алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.

62	Поисковый	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Имеют представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень. Могут самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (Р)	Знают правило выполнения действий умножения и сложения алгебраических дробей. Умеют упрощать выражения наиболее рациональным способом; развернуто обосновывать суждения. (П)	Слайд-лекция «Алгебраические дроби»	Использование справочной литературы, а также Интернета
63	Комбинированный	Практикум. Фронтальный опрос, упражнения	Умеют пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения; развернуто обосновывать суждения. (П)	Умеют упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Изучение дополнительной литературы

**Тема урока: СОВМЕСТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ НАД АЛГЕБРАИЧЕСКИМИ ДРОБЯМИ (3 ч)**

*Элементы содержания* (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): преобразование рациональных выражений, рациональные выражения, доказательство тождества.

64	Проблемный	Фронтальный опрос. Работа с демонстра-	Имеют представление о преобразовании рациональных выражений, используя все действия	Могут выполнять преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими	Раздаточные дифференцированные материалы	Составление опорного конспекта, ответы
----	------------	--	---	---	--	--

1	2	3	4	5	6	7
		ционным материалом	с алгебраическими дробями. Могут найти и устранить причины возникших трудностей. (Р)	дробями; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. (П)		на вопросы
65	Поисковый	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. Умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. (П)	Умеют выполнять преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями; развернуто обосновывать суждения. Могут решать рациональные уравнения. (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Работа со справочной литературой
66	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. (П)	Могут доказывать тождества, решать рациональные уравнения, решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования; использовать для решения познавательных задач справочную литературу. (И)	Слайд-лекция «Алгебраические дроби»	Использование справочной литературы, а также Интернета

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5 (1 ч)**

67	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраические дроби». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
----	-----------------------------------	--	--	--	---	--

**Раздел: ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ И ЕЕ ГРАФИК (9 ч)**

**Основные цели:**

- формирование представлений о прямоугольной системе координат, об абсциссе, ординате, о числовых промежутках, о числовых лучах, о линейной функции и ее графике;
- формирование умений построения графика линейной функции, исследования взаимного расположения графиков линейных функций;

1	2	3	4	5	6	7
<p>– овладение умением применения алгоритма отыскания координат точки, заданной в прямоугольной системе координат, алгоритма построения точки в прямоугольной системе координат, алгоритма построения графика линейного уравнения <math>ax + by + c = 0</math>;</p> <p>– овладение навыками решения линейного уравнения с двумя переменными <math>ax + by + c = 0</math>.</p>						
<p><b>Тема урока: ПРЯМОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ НА ПЛОСКОСТИ (2 ч)</b></p>						
<p><i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</i> прямоугольная система координат, начало координат, координатная плоскость, оси координат, координатные углы, абсцисса, ордината, ось абсцисс, ось ординат, алгоритм отыскания координат точки, заданной в прямоугольной системе координат, алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат.</p>						
68	Комбинированный	Фронтальный опрос. Решение качественных задач	Знают понятия: <i>координатная плоскость, координаты точки.</i> Умеют находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами, используя алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге. (Р)	Могут по координатам точки определить её положение без построения, не производя построения; определить, в каком координатном угле расположена точка; правильно оформлять работу, отражать в письменной форме свои решения, выступать с решением проблемы; выделить и записать главное; приводить примеры. (П)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Поиск нужной информации по заданной теме
69	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Умеют строить прямую, удовлетворяющую заданному уравнению, строить на координатной плоскости геометрические фигуры и найти координаты некоторых точек фигуры. Могут работать по заданному алгоритму, аргументировать решение и найденные ошибки, участвовать в диалоге. (П)	Умеют составлять уравнения прямых, параллельных осям координат; выступать в речевое общение, участвовать в диалоге; передавать информацию сжато, полно, выборочно. Могут строить по координатам различные фигуры; работать с тестовыми заданиями. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Работа со справочной литературой
<p><b>Тема урока: ФУНКЦИЯ (2 ч)</b></p>						
<p><i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</i> функция, независимая и зависимая переменная, область определения и множество значений функции, кусочно-заданная функция, способы задания функции: аналитический, графический, табличный, словесный; график функции.</p>						
70	Комбинированный	Построение алгоритма	Знают определение числовой функции, области определения	Могут свободно пользоваться навыками нахождения области опреде-	Слайд-лекция «Линейная функция»	Составление опорного кон-

1	2	3	4	5	6	7
		действия, решение упражнений, ответы на вопросы	и области значения функции. Могут находить область определения функции; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (Р)	ления функции, решая задания повышенной сложности. Умеют обосновывать суждения; находить и использовать информацию; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге. (П)	и ее график»	спекта, ответы на вопросы
71	Поисковый	Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания	Имеют представление о способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном. Умеют приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы. Могут выделять и записывать главное; приводить примеры. (Р)	Умеют по данному графику составить аналитическую формулу, задающую функцию; работать с чертежными инструментами. Могут описывать свойства кусочно-заданных функций; проводить информационно-смысловый анализ текста; выбрать главное и основное. (П)	Опорные конспекты учащихся	Создание презентации своего проекта обобщения материала
<b>Тема урока: ФУНКЦИЯ <math>y = kx</math> И ЕЕ ГРАФИК (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> прямая пропорциональность, коэффициент пропорциональности, график прямой пропорциональности, угловой коэффициент, график линейной функции.						
72	Комбинированный	Практикум. Фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами	Знают понятия: <i>прямая пропорциональность, коэффициент пропорциональности, угловой коэффициент.</i> Умеют находить коэффициент пропорциональности, строить график функции $y = kx$ ; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (Р)	Умеют доказывать, что графиком прямой пропорциональности является прямая линия. Могут выполнять и оформлять тестовые задания; подбирать аргументы для обоснования найденной ошибки; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы. (П)	Слайд-лекция «Линейная функция и ее график»	Составление обобщающих информационных таблиц
73	Поисковый	Работа с опорными	Умеют определять знак углового коэффициента по графику;	Умеют по графику составлять уравнение прямой линии; решать	Раздаточные дифференцированные	Использование справоч-

1	2	3	4	5	6	7
		конспектами, работа с раздаточным материалом	определять понятия, приводить доказательства; формулировать полученные результаты. (II)	проблемные задачи и ситуации. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (ТВ)	материалы	ной литературы, а также Интернета
<b>Тема урока: ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ И ЕЕ ГРАФИК (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): линейная функция, независимая переменная, зависимая переменная, график линейной функции, знак принадлежности, наибольшее значение линейной функции на отрезке, наименьшее значение функции на отрезке, возрастающая линейная функция, убывающая линейная функция.						
74	Комбинированный	Построение алгоритма действия, решение упражнений	<b>Знают</b> понятия: <i>линейная функция, независимая переменная (аргумент), зависимая переменная, график линейной функции.</i> <b>Умеют</b> по формуле определять характер монотонности; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. (Р)	<b>Умеют</b> преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + m$ , находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции, строить график линейной функции; выполнять и оформлять задания программного контроля. (П)	Слайд-лекция «Линейная функция и ее график»	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы
75	Учебный практикум	Практикум, фронтальный опрос	<b>Умеют</b> преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + m$ , находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции; строить график линейной функции. <b>Могут</b> излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. (П)	<b>Могут</b> решить линейное неравенство с помощью графика функции $y = kx + m$ ; определить знаки коэффициентов $k$ и $m$ , если известно, через какие четверти проходит график; рассуждать и обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению; участвовать в диалоге. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Работа со справочной литературой
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6 (1 ч)</b>						
76	Обобщения и систематизация	Индивидуальное	<b>Демонстрируют</b> умение обобщения и систематизации знаний	<b>Могут</b> свободно пользоваться умениями обобщения и систематизации	Дифференцированные контрольные	Создание базы тестовых

1	2	3	4	5	6	7
	зации знаний	решение контрольных заданий	по темам раздела «Линейная функция и ее график». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (II)	знаний по задачам повышенной сложности. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	измерительные материалы	заданий по теме
<b>Раздел: СИСТЕМА ДВУХ УРАВНЕНИЙ С ДВУМЯ НЕИЗВЕСТНЫМИ (15 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование представлений о системе двух линейных уравнений с двумя переменными, о несовместности системы, о неопределенной системе уравнений;</li> <li>– формирование умения выбрать рациональный метод решения системы уравнений;</li> <li>– овладение умением решения систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения;</li> <li>– овладение навыками составления математической модели реальных ситуаций в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</li> </ul>						
<b>Тема урока: СИСТЕМА УРАВНЕНИЙ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): система уравнений, решение системы уравнений, графический метод решения системы, система несовместна, система неопределенна.						
77	Комбинированный	Фронтальный опрос. Решение качественных задач	<p>Знают понятия: <i>система уравнений, решение системы уравнений.</i></p> <p>Умеют определять, является ли пара чисел решением системы уравнений, решать систему линейных уравнений графическим способом.</p> <p>Могут самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (Р)</p>	<p>Уверенно владеют понятиями: <i>несовместная система, неопределённая система.</i></p> <p>Могут объяснить, почему система не имеет решений, имеет единственное решение, имеет бесконечное множество решений; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.</p> <p>Умеют развернуто обосновывать суждения. (П)</p>	Слайд-лекция «Система двух уравнений с двумя неизвестными»	Поиск нужной информации по заданной теме
78	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение	Могут решать графически систему уравнений; объяснять, почему система не имеет решений, имеет единственное решение,	Могут к каждому уравнению подобрать второе так, чтобы полученная система не имела решений, имела единственное решение, имела	Раздаточные дифференцированные материалы	Работа со справочной литературой

1	2	3	4	5	6	7
		упражнений	имеет бесконечное множество решений. <b>Умеют</b> добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. (П)	бесконечно много решений; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. (ТВ)		

**Тема урока: СПОСОБ ПОДСТАНОВКИ (3 ч)**

*Элементы содержания* (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): метод подстановки, система двух уравнений с двумя переменными, алгоритм решения системы двух уравнений с двумя переменными методом подстановки.

79	Комбинированный	Построение алгоритма действия, решение упражнений	<b>Знают</b> алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки. <b>Умеют</b> решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму; использовать для решения познавательных задач справочную литературу. (Р)	<b>Умеют</b> решать системы двух линейных уравнений методом подстановки; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге; аргументированно отвечать; приводить примеры по теме; работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку. (П)	Слайд-лекция «Система двух уравнений с двумя неизвестными»	Использование справочной литературы, а также Интернета
80	Учебный практикум	Составление опорного конспекта, решение задач	<b>Могут</b> решать системы двух линейных уравнений методом подстановки; выбирать и выполнять задание по своим силам и знаниям; применять знания для решения практических задач. (П)	<b>Могут</b> решать системы двух линейных уравнений методом подстановки, выбирая наиболее рациональный путь. <b>Умеют</b> аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Поиск нужной информации в различных источниках
81	Поисковый	Практикум. Решение качественных задач	<b>Умеют</b> составлять математическую модель реальной ситуации в виде системы линейных уравнений. <b>Могут</b> отделить основную информацию от второстепенной информации. (П)	<b>Могут</b> уверенно составлять математическую модель реальной ситуации в виде системы линейных уравнений и решать ее. <b>Умеют</b> определять понятия, приводить доказательства. (ТВ)	Опорные конспекты учащихся	Составление обобщающих информационных таблиц

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: СПОСОБ СЛОЖЕНИЯ (3 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): система двух уравнений с двумя переменными, метод алгебраического сложения.						
82	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Знают алгоритм решения системы линейных уравнений методом алгебраического сложения. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму; проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. (Р)	Умеют решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения; проводить самооценку собственных действий; пользоваться справочником для нахождения формул. (П)	Опорные конспекты учащихся	Поиск нужной информации в различных источниках
83	Учебный практикум	Взаимопроверка в группе. Тренинг	Могут решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения; проводить анализ данного задания, аргументировать решение, презентовать решения. (П)	Могут решать системы двух линейных уравнений алгебраического сложения, выбирая наиболее рациональный путь. Умеют решать проблемные задачи и ситуации. (ТВ)	Слайд-лекция «Система двух уравнений с двумя неизвестными»	Составление обобщающих информационных таблиц
84	Поисковый	Взаимопроверка в группе. Решение проблемных задач	Могут решать системы двух линейных уравнений алгебраического сложения, выбирая наиболее рациональный путь; рассуждать и обобщать, участвовать в диалоге, выступать с решением проблемы. Умеют находить и использовать информацию. (ТВ)	Умеют решать системы линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный в данной ситуации метод; развернуто обосновывать суждения, участвовать в диалоге; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. Могут проводить сравнительный анализ. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>Тема урока: ГРАФИЧЕСКИЙ СПОСОБ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): прямая, параллельная оси $x$ , прямая, проходящая через начало координат, парабола, уравнение, график функции, пересечение графиков, графическое решение уравнения.						
85	Комбинированный	Фронтальный опрос.	Знают алгоритм графического решения уравнений, как выпол-	Могут выполнять решение уравнений графическим способом; класси-	Слайд-лекция «Система двух уравне-	Поиск нужной информа-

1	2	3	4	5	6	7
		Решение качественных задач	нять решение уравнений графическим способом. Умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир. (Р)	фицировать и проводить сравнительный анализ, рассуждать и обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников; составить набор карточек с заданиями. (П)	ний с двумя неизвестными»	ции по заданной теме
86	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Могут выполнять решение уравнений графическим способом; использовать данные правила и формулы, аргументировать решение. Умеют правильно оформлять работу. (П)	Могут свободно решить сложные уравнения графическим способом; правильно оформлять работу, аргументировать свое решение. Умеют выбрать задания, соответствующие знаниям. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Работа со справочной литературой

**Тема урока: РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМ УРАВНЕНИЙ (4 ч)**

*Элементы содержания* (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): составление математической модели реальной ситуации, система двух линейных уравнений с двумя переменными.

87	Комбинированный	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Имеют представление о системе двух линейных уравнений с двумя переменными. Знают, как составить математическую модель реальной ситуации. Могут выделять и записывать главное; приводить примеры. (Р)	Умеют решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений. Могут рассуждать и обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге. (П)	Тестовые материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
88	Проблемный	Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. Решение проблемных	Умеют решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке. Могут выполнять и оформлять тестовые задания, аргументиро-	Умеют решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке, на части, на числовые величины и проценты; находить и использовать информацию.	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Изучение дополнительной литературы

1	2	3	4	5	6	7
		задач	вать решение и найденные ошибки, обобщать. (П)	Могут рассуждать и обобщать, участвовать в диалоге, выступать с решением проблемы. (ТВ)		
89	Исследовательский	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Умеют решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на части, на числовые величины и проценты. Могут аргументированно рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, приводить примеры. (П)	Умеют решать системы линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь; решать текстовые задачи повышенного уровня трудности; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге; аргументированно отвечать, приводить примеры по теме. (ТВ)	Слайд-лекция «Система двух уравнений с двумя неизвестными»	Поиск нужной информации в различных источниках
90	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Могут решить задачу с помощью системы уравнений по схеме: вводить новую переменную, составлять систему уравнений; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, правильно оформлять решения, аргументировать ошибки, участвовать в диалоге. (П)	Могут решить задачу с помощью системы уравнений по схеме: вводить новую переменную, составлять систему уравнений, приводя некоторые рассуждения или вычисления, незадаваемые условием; проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, участвовать в диалоге, приводить примеры. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Изучение дополнительной литературы
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7 (1 ч)</b>						
91	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Система двух уравнений с двумя неизвестными». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме

1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел: ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ (5 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>формирование представлений</b> о комбинаторике, сочетании, размещении, перестановке, таблице вариантов, правиле произведения, графах, вершинах графа, ребре графа, полном графе, графе-дереве, дереве вариантов;</li> <li>- <b>формирование умения</b> выбрать рациональный метод в комбинаторных задачах;</li> <li>- <b>овладение умением</b> решать комбинаторные задачи, используя правило произведения и таблицу вариантов;</li> <li>- <b>овладение навыками</b> решать комбинаторные задачи с использованием полного графа, имеющего <math>n</math> вершин, и составлением всевозможных упорядоченных троек с помощью графа-деревя.</li> </ul>						
<b>Тема урока: РАЗЛИЧНЫЕ КОМБИНАЦИИ ИЗ ТРЕХ ЭЛЕМЕНТОВ (1 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): комбинаторика, сочетание, размещение, перестановки.						
46 92	Комбинированный	Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом	Имеют представление о задачах комбинаторных, о сочетании, размещении, перестановке. <b>Умеют</b> работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир. (Р)	Умеют решать комбинаторные задачи на сочетание, размещение, перестановки; проводить самооценку собственных действий; пользоваться справочником для нахождения формул. (П)	Слайд-лекция «Комбинаторные задачи»	Поиск необходимых формул в справочной литературе
<b>Тема урока: ТАБЛИЦА ВАРИАНТОВ И ПРАВИЛО ПРОИЗВЕДЕНИЯ (1 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): таблица вариантов, правило произведения.						
93	Комбинированный	Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом	<b>Знают</b> , как составить таблицу вариантов. <b>Могут</b> , пользуясь таблицей вариантов, перечислить все двузначные числа, в записи которых использовались определенные числа; использовать для решения познавательных задач справочную литературу. (Р)	Умеют решать комбинаторные задачи, используя правило произведения; работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку. <b>Могут</b> , пользуясь таблицей вариантов, перечислить все двузначные числа, в записи которых использовались определенные числа. (П)	Слайд-лекция «Комбинаторные задачи»	Поиск необходимых формул в справочной литературе

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ПОДСЧЕТ ВАРИАНТОВ С ПОМОЩЬЮ ГРАФОВ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): графы, вершины графа, ребра графа, полный граф, граф-дерево, дерево вариантов.						
94	Учебный практикум	Взаимопроверка в группе. Решение логических задач	Знают алгоритм решения комбинаторной задачи с использованием полного графа, имеющего $n$ вершин. Могут самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (Р)	Умеют решать комбинаторные задачи с использованием полного графа, имеющего $n$ вершин, и составлением всевозможных упорядоченных троек с помощью графа-дерево; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; развернуто обосновывать суждения. (П)	Слайд-лекция «Комбинаторные задачи»	Создание базы тестовых заданий по теме
<b>Тема урока: РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): комбинаторика, сочетание, размещение, перестановки, таблица вариантов, правило произведения, графы, вершины графа, ребра графа, полный граф, граф-дерево, дерево вариантов.						
95	Исследовательский	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Имеют представление о разнообразии комбинаторных задач и могут выбрать метод их решения. Могут решать задачи, пользуясь таблицей вариантов. Умеют аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге. (Р)	Умеют решать комбинаторные задачи, комбинируя различные методы и способы их решения; свободно решать комбинаторные задачи, используя правило. Могут правильно оформлять работу, отражать в письменной форме свои решения, выступать с решением проблемы. (П)	Слайд-лекция «Комбинаторные задачи»	Создание базы тестовых заданий по теме
96	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Знают, как решать комбинаторные задачи с использованием полного графа, имеющего $n$ вершин, и составлением всевозможных упорядоченных троек с помощью графа-дерево. Могут самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (Р)	Умеют решать комбинаторные задачи с использованием полного графа, имеющего $n$ вершин, и составлением всевозможных упорядоченных троек с помощью графа-дерево; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; развернуто обосновывать суждения. (П)	Слайд-лекция «Комбинаторные задачи»	Изучение дополнительной литературы

1	2	3	4	5	6	7
<b>ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (2 ч)</b>						
<b>Раздел: ПОВТОРЕНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ 7 КЛАССА (6 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
– <b>обобщение и систематизирование</b> курса алгебры за 7 класс, решая задания повышенной сложности;						
– <b>формирование понимания</b> возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.						
<b>Тема урока: РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНА НА МНОЖИТЕЛИ (1 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> формулы сокращенного умножения, арифметические операции над многочленами, разложение многочленов на множители.						
97	Комбинированный	Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом	Умеют применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений. Могут использовать данные правила и формулы, аргументировать решение, формировать умения правильно оформлять работу. (П)	Могут свободно применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, Умеют аргументированно отвечать, приводить примеры; передавать, информацию сжато, полно, выборочно. (ТВ)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 7»	Поиск необходимых формул в справочной литературе
<b>Тема урока: ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ (1 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> линейная функция, график линейной функции, взаимное расположение графиков линейных функций.						
98	Комбинированный	Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом	Умеют находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. (П)	Могут приводить примеры реальных ситуаций, математическими моделями которых являются линейные функции; найти и устранить причины возникших трудностей; выделить и записать главное, привести примеры. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. (ТВ)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 7»	Поиск необходимых формул в справочной литературе

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): алгебраическая дробь, операции над алгебраическими дробями, основное свойство алгебраической дроби, приведение нескольких дробей к общему знаменателю, рациональное, целое, дробное выражение.						
99	Учебный практикум	Взаимопроверка в группе. Решение логических задач	Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. (П)	Могут доказывать тождества, решать рациональные уравнения, решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования; использовать для решения познавательных задач справочную литературу. (И)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 7»	Поиск необходимых формул в справочной литературе
<b>Тема урока: СИСТЕМЫ ДВУХ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): метод подстановки, метод алгебраического сложения, система двух линейных уравнений с двумя переменными.						
100	Учебный практикум	Взаимопроверка в группе. Решение логических задач	Могут решать системы двух линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь; составить план выполнения построений, приводить примеры, формулировать выводы. (ТВ)	Умеют решать системы линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный в данной ситуации метод; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. Могут самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (ТВ)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 7»	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>						
101 – 102	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Умеют обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса	Умеют обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса, решая задачи повышенной сложности	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 класс

#### **Общеучебные цели:**

создание условий для формирования умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;

создание условий для формирования умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;

формирование умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;

формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

создание условий для плодотворного участия в работе в группе; формирования умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;

формирование умения применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел, вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;

создание условия для интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации.

#### **Общепредметные цели:**

формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни: для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне; получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;

развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

воспитание средствами математики культуры личности; отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

#### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

##### *Учащиеся приобретают и совершенствуют опыт:*

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источником информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесения своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

№ п/п	Тип урока	Вид контроля, измерители	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дополнительные знания, умения (требования повышенного уровня)	Оборудование для демонстраций, лабораторных, практических работ	Домашнее задание
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел: ПОВТОРЕНИЕ КУРСА 7 КЛАССА (8 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование представлений о целостности и непрерывности курса алгебры 7 класса;</li> <li>– овладение умением обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса алгебры 7 класса;</li> <li>– развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.</li> </ul>						
<b>Тема урока: СВОЙСТВА СТЕПЕНИ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (1 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> свойства степени с натуральным показателем, действия со степенями одинакового показателя.						
1	Частично-поисковый	Взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом	Знают основные свойства степени с натуральным показателем. Умеют применять свойства при решении задач. Могут отделить основную информацию от второстепенной. (П)	Умеют выполнять упрощение сложных числовых и алгебраических выражений, используя свойства степени. Могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. (ТВ)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 7»	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>Тема урока: ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, разность кубов, сумма кубов, разложение на множители по формулам сокращенного умножения.						
2	Комбинированный	Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения	Знают, как выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и разности, разность квадратов, куб суммы и разности, сумма и разность кубов. (Р)	Умеют применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений и неравенств. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. (П)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 7»	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы
3	Учебный практикум	Взаимопроверка в парах. Трениро-	Умеют выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и разности, разность квад-	Умеют применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений и неравенств; составлять текст научного	Раздаточные дифференцированные материалы	Изучение дополнительной литературы

1	2	3	4	5	6	7
		вочные упражнения	ратов, куб суммы и разности, сумма и разность кубов. (П)	стиля; решать проблемные задачи и ситуации. (ТВ)		
<b>Тема урока: РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ НА МНОЖИТЕЛИ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): формулы сокращенного умножения, арифметические операции над многочленами, разложение многочленов на множители.						
4	Поисковый	Индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу	Умеют раскладывать многочлены на множители, используя формулы сокращенного умножения. Могут совершать действия с многочленами. (Р)	Могут свободно применять для упрощения формулы сокращенного умножения и метод разложения на множители. Умеют находить и использовать информацию. (П)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 7»	Работа со справочной литературой
<b>Тема урока: ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): линейная функция, график линейной функции, взаимное расположение графиков линейных функций.						
5	Проблемное изложение	Практикум. Фронтальный опрос, упражнения	Могут строить графики линейных функций, описывать свойства функций. Умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. (Р)	Могут по взаимному расположению графика функции написать его формулу. Умеют проводить самооценку собственных действий. (П)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 7»	Изучение дополнительной литературы
<b>Тема урока: СИСТЕМА ДВУХ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): метод подстановки, метод алгебраического сложения, система двух линейных уравнений с двумя переменными.						
6	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Умеют решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки; использовать для решения познавательных задач справочную литературу. (Р)	Могут решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными всеми доступными методами; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. (П)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 7»	Создание базы тестовых заданий по теме
7	Учебный практикум	Практикум. Индивидуальный	Умеют решать системы двух линейных уравнений с двумя пере-	Могут решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными всеми	Раздаточные дифференцированные	Использование справоч-

1	2	3	4	5	6	7
		альный опрос, работа с наглядными пособиями	менными методом алгебраического сложения; определять понятия, приводить доказательства. (П)	доступными методами; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. (ТВ)	материалы	ной литературы, а также Интернета

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 (1 ч)

8	Контроля, обобщения и коррекции знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики 7 класса. <b>Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности.</b> (П)	<b>Могут свободно</b> пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. <b>Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий.</b> (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
---	--	--	--	---	---	--

### Раздел: НЕРАВЕНСТВА (21 ч)

#### *Основные цели:*

- **Формирование представлений** о числовых неравенствах, о неравенстве с одной переменной, о модуле действительного числа, о положительных и отрицательных числах, о числовых промежутках;
- **Формирование умений** использования свойств числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, неравенства одинакового знака, строгих неравенств, нестрогих неравенств;
- **овладение умением** решения линейного неравенства с переменной, системы линейных неравенств, используя теоремы о сложении и умножении неравенств;
- **овладение навыками** решения линейных неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуля.

### Тема урока: ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА (2 ч)

*Элементы содержания* (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): положительные числа, отрицательные числа, координатная прямая, координата точки.

9	Учебный практикум	Взаимопроверка в группе. Самостоятельное выполнение упражнений	<b>Умеют</b> показывать числа разного знака на числовой прямой, сравнивать положительные и отрицательные числа с нулем; составлять конспект, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.	<b>Умеют</b> сравнивать отрицательные числа между собой с помощью числовой прямой; воспроизводить прослушанную теорию с заданной степенью свернутости, участвовать в диалоге, подбирать аргументы для объяснения ошибки; вступать в речевое общение,	Слайд-лекция «Числовые неравенства»	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы
---	-------------------	---	--	--	-------------------------------------	---

1	2	3	4	5	6	7
		и тестовых заданий	Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (П)	участвовать в диалоге; развернуто обосновывать суждения. (ТВ)		
10	Поисковый	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы	Умеют сравнивать отрицательные числа между собой с помощью числовой прямой; проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, участвовать в диалоге, приводить примеры. (П)	Могут находить на координатной прямой координаты точки, симметричной относительно данной, и находить центр симметрии для каждой пары симметричных точек; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранить их. (ТВ)	Опорные конспекты учащихся	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>Тема урока: ЧИСЛОВЫЕ НЕРАВЕНСТВА (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): числовые неравенства, сравнение чисел, знаки сравнения.						
11	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Имеют представление о сравнении чисел на координатной прямой, о неравенстве с модулем, о сравнении чисел. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (Р)	Могут сравнивать числа одного знака на координатной прямой; записать числа в порядке возрастания и убывания. Умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. (П)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы
12	Учебный практикум	Выполнение заданий из учебника и печатной тетради, обсуждение решений. Индивидуальная, работа в парах	Могут сравнивать числа одного знака на координатной прямой; записать числа в порядке возрастания и убывания; составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности. Умеют заполнять математические кроссворды; развернуто обосновывать суждения. (П)	Могут находить натуральные и целые решения модульных неравенств; владеть диалогической речью, подбирать аргументы, формулировать выводы, отражать в письменной форме результаты своей деятельности; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (ТВ)	Слайд-лекция «Числовые неравенства»	Работа со справочной литературой

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЧИСЛОВЫХ НЕРАВЕНСТВ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</i> числовое неравенство, свойства числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши.						
13	Комбинированный	Самостоятельное выполнение упражнений и тестовых заданий	<b>Знают</b> свойства числовых неравенств. <b>Имеют представление</b> о неравенстве одинакового смысла, противоположного смысла, о среднем арифметическом и геометрическом, о неравенстве Коши. (Р)	<b>Могут</b> выполнять действия с числовыми неравенствами; доказывать справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. (П)	Раздаточные дифференцированные материалы	Изучение дополнительной литературы
14	Поисковый	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы	<b>Могут</b> применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств. <b>Умеют</b> формировать вопросы задачи, создавать проблемную ситуацию. (П)	<b>Могут</b> доказать справедливость числового неравенства методом выделения квадрата двучлена и используя неравенство Коши; собрать материал для сообщения по заданной теме. (ТВ)	Слайд-лекция «Числовые неравенства»	Самостоятельный поиск информации в различных источниках
<b>Тема урока: СЛОЖЕНИЕ И УМНОЖЕНИЕ НЕРАВЕНСТВ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</i> теоремы о сложении и умножении неравенств, неравенства одинакового знака.						
15	Комбинированный	Выполнение заданий из учебника и печатной тетради, обсуждение решений	<b>Знают</b> , как выполнить сложение неравенств, доказать неравенство, если заданы условия. <b>Могут</b> воспроизвести прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости. (Р)	<b>Могут</b> выполнить сложение и умножение неравенств, доказать неравенство, если заданы условия; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге. <b>Умеют</b> составлять и оформлять таблицы, приводить примеры по теме. (П)	Раздаточные дифференцированные материалы	Изучение дополнительной литературы
16	Поисковый	Индивидуальная работа.	<b>Знают</b> , как выполнить умножение неравенств, доказать неравенство, если заданы условия.	<b>Могут</b> составить неравенство по условию задачи и решить его, выполняя действия над неравенствами.	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Самостоятельный поиск информации

1	2	3	4	5	6	7
		Работа в парах	Могут заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. (П)	Умеют пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами. (ТВ)		магии в различных источниках
<b>Тема урока: СТРОГИЕ И НЕСТРОГИЕ НЕРАВЕНСТВА (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): строгие неравенства, нестрогие неравенства.</i>						
17	Изучения нового материала	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Могут найти наибольшее и наименьшее целое число, удовлетворяющее неравенству. Умеют аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге. (Р)	Могут решать неравенства, используя сравнение «не больше», «не меньше»; проводить информационно-смысловой анализ; выбрать главное и основное, привести примеры. Умеют работать с чертежными инструментами. (П)	Тестовые материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
18	Применения и совершенствования знаний	Индивидуальная работа. Работа в парах	Могут записать, используя знаки неравенства, утверждения, воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости; подбирать аргументы для объяснения решения. (П)	Умеют проверять неравенства на верность и доказывать верность неравенства при всех значениях переменной; воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста и лекции, приводить и разбирать примеры. (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Изучение дополнительной литературы
<b>Тема урока: НЕРАВЕНСТВА С ОДНИМ НЕИЗВЕСТНЫМ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): линейное неравенство с одним неизвестным, левая и правая части неравенства, член неравенства, решение неравенства.</i>						
19	Комбинированный	Выполнение заданий из учебника и печатной тетради, обсуждение решений	Знают, как выглядят линейные неравенства. Могут записать в виде неравенства математические утверждения. Умеют выполнять и оформлять задания программного контроля. (Р)	Могут привести неравенства к линейным. Умеют определять, какие из чисел являются решением неравенства; проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, участвовать в диалоге, приводить примеры. (П)	Слайд-лекция «Линейные неравенства»	Изучение дополнительной литературы
20	Поисковый	Индивидуальная работа.	Знают, как по графику линейной функции записать неравенство, какие значения принимают переменные величины.	Умеют строить график линейной функции и по графику найти, при каких $x$ значение функции положительно, отрицательно, равно нулю, больше 1	Иллюстрации на доске, сборник задач	Поиск нужной информации в различных

1	2	3	4	5	6	7
		Работа в парах	Могут рассуждать, аргументировать, обобщать, выступать с решением проблемы. Умеют вести диалог. (П)	и меньше 1; работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку. (ТВ)		источниках
<b>Тема урока: РЕШЕНИЕ НЕРАВЕНСТВ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</i> неравенство с переменной, решение неравенства с переменной, множество решений, система линейных неравенств, пересечение решений неравенств системы.						
21	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Имеют представление о неравенстве с переменной, о системе линейных неравенств, пересечении решений неравенств системы. Умеют передавать информацию кратко, полно, выборочно. (Р)	Могут изобразить на координатной плоскости точки, координаты которых удовлетворяют неравенству; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. Умеют составлять текст научного стиля. (П)	Слайд-лекция «Линейные неравенства»	Создание базы тестовых заданий по теме
22	Учебный практикум	Практикум. Индивидуальный опрос. Работа с наглядными пособиями	Могут решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. (П)	Могут решить задачу, выделяя три этапа математического моделирования. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; развернуто обосновывать суждения. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>Тема урока: СИСТЕМЫ НЕРАВЕНСТВ С ОДНИМ НЕИЗВЕСТНЫМ. ЧИСЛОВЫЕ ПРОМЕЖУТКИ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</i> системы линейных неравенств, частное и общее решения системы неравенств, пересечение и объединение множеств, двойное неравенство, числовые промежутки, числовой отрезок, полуинтервал, интервал.						
23	Комбинированный	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	Могут решать системы линейных неравенств. Имеют представление о записи решения систем линейных уравнений числовыми промежутками. Умеют отбирать и структурировать материал. (Р)	Могут находить частные и общие решения систем линейных неравенств; отделить основную информацию от второстепенной информации. Умеют обосновывать суждения. (П)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы

1	2	3	4	5	6	7
24	Учебный практикум	Решение упражнений. Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	Умеют решать системы линейных неравенств, используя графический метод; извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. Знают, как записать решение систем линейных неравенств числовыми промежутками. (П)	Умеют решать системы линейных неравенств, используя графический метод; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; выполнять и оформлять задания программированного контроля. (ТВ)	Слайд-лекция «Системы линейных неравенств»	Поиск нужной информации в различных источниках

**Тема урока: РЕШЕНИЕ СИСТЕМ НЕРАВЕНСТВ (2 ч)**

*Элементы содержания* (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств, пересечение и объединение множеств.

25	Учебный практикум	Решение упражнений. Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	Умеют решать системы линейных неравенств, записывать все решения неравенства двойным неравенством; извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. Знают, как найти все целые числа, являющиеся решениями системы неравенств. (П)	Умеют решать системы рациональных неравенств, используя графический метод и метод интервалов; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; выполнять и оформлять задания программированного контроля; предвидеть возможные последствия своих действий. (ТВ)	Слайд-лекция «Системы линейных неравенств»	Поиск нужной информации в различных источниках
----	-------------------	---	--	--	--	--

26	Проблемный	Решение проблемных задач, фронтальный опрос, упражнения	Умеют решать двойные неравенства. Знают, как по условию задачи составить и решить системы простых линейных неравенств. Могут объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (П)	Умеют по условию задачи составить и решить системы простых линейных неравенств; использовать для решения познавательных задач справочную литературу. Могут работать с тестовыми заданиями; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также материалов ЕГЭ
----	------------	---	---	--	--	---

**Тема урока: МОДУЛЬ ЧИСЛА. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА, СОДЕРЖАЩИЕ МОДУЛЬ (2 ч)**

*Элементы содержания* (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): расстояние между точками координатной прямой, противоположные точки, противоположные числа, целые числа, рациональные числа, модуль числа.

1	2	3	4	5	6	7
27	Проблемный	Решение проблемных задач	Умеют находить модуль данного числа, противоположное число к данному числу, решать примеры с модульными величинами: участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. (П)	Умеют решать уравнения с модульными величинами, сравнивать положительные и отрицательные числа независимо от знака, расставлять отрицательные числа в порядке возрастания и убывания; решать проблемные задачи и ситуации; развернуто обосновывать суждения. (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Изучение дополнительной литературы
28	Исследовательский	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями. Умеют пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами. (П)	Могут свободно решать модульные уравнения и неравенства, а также вычислять примеры на все действия с модулями. Умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге; составлять текст научного стиля. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Поиск нужной информации в различных источниках
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 (1 ч)</b>						
29	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Неравенства». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
<b>Раздел: ПРИБЛИЖЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ (10 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
– формирование представлений о приближенном значении по недостатку, по избытку, округлении чисел, о погрешности приближения, об абсолютной и относительной погрешности, о правиле округления;						
– формирование умений вычислять на микрокалькуляторе степени, числа, обратные данному числу, с использованием ячейки памяти;						
– овладение навыками давать оценку абсолютной и относительной погрешности, если известны приближения с избытком и недостатком;						
– овладение умением решить прикладную задачу на вычисление абсолютной и относительной погрешности.						

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ПРИБЛИЖЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ВЕЛИЧИН (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): приближенное значение по недостатку, приближенное значение по избытку, округление чисел, погрешность приближения, абсолютная погрешность, правило округления, относительная погрешность.						
30	Частично-поисковый	Взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом	<b>Знают</b> о приближенном значении по недостатку, по избытку, округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях. <b>Умеют</b> развернуто обосновывать суждения. (П)	<b>Могут</b> использовать знания о приближенном значении по недостатку, по избытку, округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях при решении задач. <b>Умеют</b> формулировать полученные результаты. (ТВ)	Опорные конспекты учащихся	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>Тема урока: ОЦЕНКА ПОГРЕШНОСТИ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): оценка абсолютной погрешности, приближенное значение по недостатку, приближенное значение по избытку, точность измерения.						
31	Проблемный	Решение упражнений. Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	<b>Знают</b> , как дать оценку абсолютной погрешности, если известны приближения с избытком и недостатком. <b>Могут</b> излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. (П)	<b>Могут</b> дать оценку абсолютной погрешности, если известны приближения с избытком и недостатком. <b>Умеют</b> формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Изучение дополнительной литературы
<b>Тема урока: ОКРУГЛЕНИЕ ЧИСЕЛ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): округление чисел, приближенное значение числа, правило округления, округление с точностью.						
32	Комбинированный	Взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом	<b>Могут</b> округлить числа до тысячных, сотых, десятых долей, единиц, десятков, сотен с недостатком и с избытком. <b>Умеют</b> решать проблемные задачи и ситуации. (П)	<b>Могут</b> любое дробное число представить в виде десятичной дроби с разной точностью и найти абсолютную погрешность каждого приближения; найти и устранить причины возникших трудностей. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Поиск нужной информации в различных источниках

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): относительная погрешность, выражение относительной погрешности в процентах.						
33	Проблемный	Решение проблемных задач. Фронтальный опрос, упражнения	Могут округлить число и найти абсолютную и относительную погрешность округления; дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность. (П)	Могут сравнить приближенные значения; решить прикладную задачу на вычисление абсолютной и относительной погрешностей; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы
<b>Тема урока: ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПРИБЛИЖЕННЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): стандартный вид числа, верные и сомнительные числа, строго верно, сложение и вычитание приближенных значений, умножение и деление приближенных значений.						
34	Проблемный	Решение проблемных задач. Фронтальный опрос, упражнения	Могут округлить число и найти абсолютную и относительную погрешность округления; выполнить действие сложения, вычитания приближенных значений; дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность. (П)	Могут сравнить приближенные значения; выполнить действие сложения, вычитания, умножения и деления приближенных значений; осуществить проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы
<b>Тема урока: ПРОСТЕЙШИЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ НА МИКРОКАЛЬКУЛЯТОРЕ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): микрокалькулятор, вычисление на микрокалькуляторе, ввод чисел, выполнение арифметических операций.						
35	Частично поисковый	Индивидуальная работа. Работа в парах	Могут ввести число любой размерности положительное и отрицательное, выполнить все арифметические действия, используя клавиши. Умеют находить и использовать информацию. (П)	Могут найти произведение и частное чисел с различной точностью; решать практические задачи, используя округления с требуемой точностью; собрать материал для сообщения по заданной тем. (ТВ)	Слайд-лекция «Вычисление на микрокалькуляторе»	Изучение дополнительной литературы

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ДЕЙСТВИЯ С ЧИСЛАМИ, ЗАПИСАННЫМИ В СТАНДАРТНОМ ВИДЕ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): стандартный вид положительного числа, порядок числа, запись числа в стандартной форме, действия над числами.						
36	Комбинированный	Взаимопроверка в группе. Практикум	Знают о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме. Могут выполнять простейшие действия над числами, записанными в стандартном виде. Умеют проводить самооценку собственных действий. (П)	Могут использовать знания о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме при выполнении действий с определенной точностью; привести примеры. Умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию; выделить и записать главное. (ТВ)	Иллюстрации на доске, сборник задач	Составление обобщающих информационных таблиц
<b>Тема урока: ВЫЧИСЛЕНИЕ НА МИКРОКАЛЬКУЛЯТОРЕ СТЕПЕНИ И ЧИСЛА, ОБРАТНОГО ДАННОМУ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): программа для вычисления степени, программа для вычисления числа, обратного данному числу.						
37	Частично поисковый	Индивидуальная работа. Работа в парах	Могут набрать программу для вычисления степени и числа, обратного данному числу. Умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. (П)	Могут упрощать сложные выражения, содержащие степени, и находить числовое значение выражения с любой точностью; описать способы своей деятельности по данной теме. (ТВ)	Слайд-лекция «Вычисление на микрокалькуляторе»	Изучение дополнительной литературы
<b>Тема урока: ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ НА МИКРОКАЛЬКУЛЯТОРЕ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): последовательные операции вычисления, выражения на несколько арифметических операций, ячейка памяти, промежуточные вычисления, вычисления с помощью ячейки памяти, алгоритм, дисплей.						
38	Комбинированный	Индивидуальная работа. Работа в парах	Могут составить программу на последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе; проводить вычисления по действиям, составляя каждый раз программу, и результат каждый раз помещать	Могут составить для вычисления числового выражения самую простую и рациональную программу; вычислять сложные числовые выражения, последовательно выполняя операции на микрокалькуляторе, и находить числовое	Слайд-лекция «Вычисление на микрокалькуляторе»	Поиск нужной информации в различных источниках

1	2	3	4	5	6	7
			в память; работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов. (П)	значение выражения с любой точностью; описать способы своей деятельности по данной теме. (ТВ)		
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 (1 ч)</b>						
39	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	<b>Демонстрируют умение</b> обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Приближенные вычисления». <b>Владеют умением</b> предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	<b>Могут свободно</b> пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. <b>Владеют навыками</b> контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
<b>Раздел: КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (11 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
– <b>формирование представлений</b> о квадратном корне из неотрицательного числа, о рациональных, иррациональных и действительных числах, о квадратном корне из степени, произведения и дроби;						
– <b>формирование умений</b> вычисления арифметического корня из степени, произведения и дроби, использовать алгоритм извлечения квадратного корня из любого неотрицательного числа;						
– <b>овладение умением</b> преобразовывать выражения, содержащие операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней;						
– <b>овладение навыками</b> решения уравнений, содержащих радикал.						
<b>Тема урока: АРИФМЕТИЧЕСКИЙ КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ (1 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): квадратный корень, квадратный корень из неотрицательного числа, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня, иррациональные числа, кубический корень из неотрицательного числа.						
40	Комбинированный	Индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу	<b>Имеют представление</b> , как извлекать квадратные корни из неотрицательного числа. <b>Знают</b> действительные и иррациональные числа. <b>Умеют</b> вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. (П)	<b>Могут решать</b> квадратные уравнения, корнями которого являются иррациональные числа и простейшие иррациональные уравнения. <b>Умеют</b> формулировать полученные результаты. (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Работа со справочной литературой

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): множество рациональных чисел, знак принадлежности, знак включения, символы математического языка, бесконечные десятичные периодические дроби, период, чисто-периодическая дробь, смешанно-периодическая дробь, иррациональные числа, бесконечная десятичная непериодическая дробь, иррациональные выражения.						
41	Комбинированный	Индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу	<b>Знают</b> понятия: <i>рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь; иррациональное число.</i> <b>Умеют</b> определять понятия, приводить доказательства. (Р)	<b>Могут</b> любое рациональное число записать в виде конечной десятичной дроби и наоборот. <b>Умеют</b> передавать информацию кратко, полно, выборочно; доказать иррациональность числа. (П)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Работа со справочной литературой
<b>Тема урока: КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ ИЗ СТЕПЕНИ (3 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): модуль числа, квадратный корень из степени, тождество $\sqrt{a^2} =  a $ , тождество.						
42	Комбинированный	Фронтальный опрос. Решение качественных задач	<b>Имеют представление</b> о квадратном корне из степени, о вычислении корней. <b>Могут</b> дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (Р)	<b>Могут</b> вычислять квадратный корень из степени. <b>Умеют</b> объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; определять понятия, приводить доказательства. (П)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Поиск нужной информации по заданной теме
43	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	<b>Имеют представление</b> об определении модуля действительного числа. <b>Могут</b> применять свойства модуля. <b>Умеют</b> составлять текст научного стиля; находить и использовать информацию. (Р)	<b>Могут</b> доказывать свойства модуля и решать модульные неравенства; составить набор карточек с заданиями; осуществить проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. (П)	Слайд-лекция «Квадратный корень»	Создание базы тестовых заданий по теме
44	Учебный практикум	Практикум. Индивидуальный опрос. Работа с наглядными пособиями	<b>Знают</b> определение модуля действительного; могут применять свойства модуля. <b>Умеют</b> развернуто обосновывать суждения; проводить самооценку собственных действий. (П)	<b>Могут</b> доказывать свойства модуля и решать модульные неравенства. <b>Умеют</b> определять понятия, приводить доказательства; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также Интернета

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ ИЗ ПРОИЗВЕДЕНИЯ (3 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): умножение корней, свойство степени произведения, тождество $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$ , вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.						
45	Комбинированный	Фронтальный опрос. Решения качественных задач	Имеют представление о квадратном корне из произведения, о вычислении корней. Могут отделить основную информацию от второстепенной информации. (Р)	Могут вычислять квадратный корень из произведения. Умеют заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц; работать с тестовыми заданиями. (П)	Слайд-лекция «Квадратный корень»	Поиск нужной информации по заданной теме
46	Учебный практикум	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Знают свойства квадратных корней. Могут применять данные свойства корней при нахождении значения выражений. Умеют выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач. (П)	Умеют выполнять более сложные упрощения выражений наиболее рациональным способом; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Изучение дополнительной литературы
47	Поисковый	Проблемные задания. Фронтальный опрос. Решение упражнения	Могут применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней, правильного оформления решений. Умеют выбрать из данной информации нужную информацию. (П)	Могут вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел. Умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир. (И)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Самостоятельный поиск информации в различных источниках
<b>Тема урока: КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ ИЗ ДРОБИ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): деление корней, избавление от иррациональности в знаменателе дроби, тождество $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ .						
48	Комбинированный	Фронтальный опрос.	Имеют представление о квадратном корне из дроби, о вычислении корней.	Могут вычислять квадратный корень из дроби любых чисел; использовать	Слайд-лекция «Квадратный	Поиск нужной информации

1	2	3	4	5	6	7
		Решение качественных задач	Могут выполнять и оформлять тестовые задания, аргументировать решение и найденные ошибки, обобщать. (Р)	данные правила и формулы, аргументировать решение. Умеют правильно оформлять работу. (П)	корень»	по заданной теме
49	Учебный практикум	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Знают свойства квадратных корней. Могут применять данные свойства корней при нахождении значения выражений; выполнять и оформлять тестовые задания, подбирать аргументы для обоснования найденной ошибки. (П)	Могут выполнять более сложные упрощения выражений наиболее рациональным способом; пользоваться математическим справочником, рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Изучение дополнительной литературы
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4 (1 ч)</b>						
50	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные корни». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
<b>Раздел: КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (21)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование представлений о полном, приведенном, неполном квадратном уравнении, о дискриминанте квадратного уравнения, о формулах корней квадратного уравнения, о теореме Виета;</li> <li>– формирование умений решать приведенное квадратное уравнение, применяя обратную теорему Виета;</li> <li>– овладение умением разложения квадратного трехчлена на множители, решения квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения;</li> <li>– овладение навыками решения рациональных уравнений как математических моделей реальных ситуаций.</li> </ul>						
<b>Тема урока: КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ И ЕГО КОРНИ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): квадратное уравнение, старший коэффициент, второй коэффициент, свободный член, приведенное квадратное уравнение, полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, корень квадратного уравнения, решение квадратного уравнения.						

1	2	3	4	5	6	7
51	Поисковый	Проблемные задания. Фронтальный опрос, упражнения	Имеют представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения. Могут найти и устранить причины возникших трудностей. Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. (Р)	Могут решать любые квадратные уравнения: приведенные полные, неприведенные полные, неполные; собрать материал для сообщения по заданной теме; проводить анализ данного задания, аргументировать решение, презентовать решения. (П)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Использование справочной литературы, а также Интернета
52	Комбинированный	Практикум. Индивидуальный опрос	Могут записать квадратное уравнение, если известны его коэффициенты; оформлять решения или сокращать решения, в зависимости от ситуации. (П)	Могут привести заданное уравнение к квадратному виду; по виду простого квадратного уравнения определить количество его корней. Умеют решать шифровки и логические задачи. (ТВ)	Слайд-лекция «Квадратные уравнения»	Изучение дополнительной литературы
<b>Тема урока: НЕПОЛНЫЕ КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> неполное квадратное уравнение, решение неполного квадратного уравнения.						
53	Изучения нового материала	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Могут решать неполные квадратные уравнения, приведя их к простейшему квадратному уравнению; работать по заданному алгоритму, аргументировать решение и найденные ошибки, участвовать в диалоге. (Р)	Могут свободно решать все виды неполного квадратного уравнения; пользоваться математическим справочником; рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. (П)	Раздаточные дифференцированные материалы	Самостоятельный поиск информации в различных источниках
54	Применения и совершенствования знаний	Проблемные задания. Фронтальный опрос, решение упражнения	Могут решать неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители; рассуждать, обобщать, аргументировать решение и ошибки, участвовать в диалоге. (П)	Могут решать рациональные уравнения и задачи на составление рациональных уравнений. Умеют составлять текст научного стиля; рассуждать, обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников, вести диалог. (ТВ)	Слайд-лекция «Квадратные уравнения»	Изучение дополнительной литературы

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: МЕТОД ВЫДЕЛЕНИЯ ПОЛНОГО КВАДРАТА (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> метод выделения полного квадрата, квадрат разности, квадрат суммы.						
55	Изучения нового материала	Фронтальный опрос. Решение качественных задач	<b>Знают</b> , как найти такое положительное значение параметра, чтобы выражение было квадратом суммы или разности; использовать для решения познавательных задач справочную литературу. (Р)	<b>Могут</b> выделить полный квадрат суммы или разности квадратного выражения. <b>Умеют</b> участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге. (П)	Раздаточные дифференцированные материалы	Изучение дополнительной литературы
56	Применения и совершенствования знаний	Построение алгоритма действия, решение упражнений	<b>Могут</b> найти такое положительное значение параметра, чтобы выражение было квадратом суммы или разности; составить набор карточек с заданиями. (П)	<b>Могут</b> решать квадратные уравнения, выделяя полный квадрат суммы или разности. <b>Умеют</b> развернуто обосновывать суждения; описывать способы своей деятельности по данной теме. (ТВ)	Слайд-лекция «Квадратные уравнения»	Самостоятельный поиск информации в различных источниках
<b>Тема урока: РЕШЕНИЕ КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения.						
57	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	<b>Имеют</b> представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения. (Р)	<b>Могут</b> вывести формулы корней квадратного уравнения, если второй коэффициент нечетный; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (П)	Раздаточные дифференцированные материалы	Изучение дополнительной литературы
58	Поисковый	Проблемные задания. Фронтальный опрос, решение упражнения	<b>Знают</b> алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант. <b>Могут</b> решать квадратные уравнения по алгоритму; привести примеры, подобрать аргументы,	<b>Умеют</b> решать простейшие квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения с параметром; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собе-	Слайд-лекция «Квадратные уравнения»	Самостоятельный поиск информации в различных источниках

1	2	3	4	5	6	7
			сформулировать выводы. (П)	седника, признавать право на иное мнение. (ТВ)		
<b>Тема урока: ПРИВЕДЕННОЕ КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ. ТЕОРЕМА ВЬЕТА (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): теорема Виета, обратная теорема Виета, симметрическое выражение с двумя переменными.						
59	Комбинированный	Фронтальный опрос. Решение качественных задач	Имеют представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными. Умеют развернуто обосновывать суждения. (Р)	Могут составлять квадратные уравнения по его корням, раскладывать на множители квадратный трехчлен; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. (П)	Слайд-лекция «Квадратные уравнения»	Поиск нужной информации по заданной теме
60	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Могут применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения. Умеют находить и использовать информацию. (П)	Умеют, не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Работа со справочной литературой
<b>Тема урока: УРАВНЕНИЯ, СВОДЯЩИЕСЯ К КВАДРАТНЫМ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): рациональные уравнения, биквадратное уравнение, замена переменной, посторонний корень, проверка.						
61	Комбинированный	Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения	Имеют представление о рациональных уравнениях и о их решении. Знают алгоритм решения рациональных уравнений. Могут отделить основную информацию от второстепенной. (Р)	Умеют решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (П)	Раздаточные дифференцированные материалы	Составление обобщающих информационных таблиц
62	Проблемное изложение	Проблемные задания. Фронтальный опрос, решение упражнений	Умеют решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. (П)	Могут решать биквадратные уравнения, уравнения с применением нескольких способов упрощения выражений, входящих в уравнение; излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. (ТВ)	Тестовые материалы	Создание базы тестовых заданий по теме

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</i> рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений.						
63	Комбинированный	Фронтальный опрос. Решение качественных задач	Умеют решать рациональные уравнения, находить все решения уравнения, принадлежащие отрезку. Могут определить область допустимых значений уравнения. (Р)	Умеют свободно решать рациональные уравнения, находить все решения уравнения, принадлежащие отрезку; совершать равносильные преобразования. (П)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Поиск нужной информации по заданной теме
64	Учебный практикум	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Умеют решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; рассуждать, обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников, вести диалог. (Р)	Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования; использовать для решения познавательных задач справочную литературу; аргументированно рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, приводить примеры. (ТВ)	Слайд-лекция «Квадратные уравнения»	Поиск нужной информации в различных источниках
<b>Тема урока: РЕШЕНИЕ ПРОСТЕЙШИХ СИСТЕМ, СОДЕРЖАЩИХ УРАВНЕНИЕ ВТОРОЙ СТЕПЕНИ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</i> системы уравнений, уравнений второй степени, задачи на составление системы уравнений.						
65	Изучения нового материала	Фронтальный опрос. Демонстрация слайд-лекции	Знают, как решить систему нелинейных уравнений методом сложения, подстановки, замены переменной. Могут подобрать формулы, соответствующие решению; работать по заданному алгоритму. (Р)	Могут решить систему нелинейных уравнений методом сложения, подстановки, замены переменной; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге; аргументированно отвечать, приводить примеры по теме. (П)	Слайд-лекция «Квадратные уравнения»	Использование справочной литературы, а также Интернета
66	Применения и совершенствования знаний	Проблемные задачи. Составление	Могут по условию задачи составить систему нелинейных уравнений; классифицировать и прово-	Умеют по условию задачи составить систему нелинейных уравнений, решить ее и провести проверку корней.	Раздаточные дифференцированные материалы	Самостоятельный поиск инфор-

1	2	3	4	5	6	7
		опорного конспекта, решение задач	дуть сравнительный анализ, рассуждать и обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. (П)	Могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, правильно оформлять решения, аргументировать ошибки, участвовать в диалоге. (ТВ)		мации в различных источниках
<b>Тема урока: КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> комплексные числа, мнимая единица, действительная и мнимая часть комплексного числа, сумма, разность, произведение и частное комплексных чисел, сопряженное комплексное число, свойства сопряжения.						
67	Проблемный	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами	Имеют представление, что такое комплексные числа. Могут определить действительную и мнимую часть, модуль и аргумент комплексного числа; выполнять арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. Умеют определять понятия, приводить доказательства. (Р)	Могут определить действительную и мнимую часть, модуль и аргумент комплексного числа; выполнять арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. Умеют работать с учебником, отбирать и структурировать материал; правильно оформлять работу, отражать в письменной форме свои решения, выступать с решением проблемы. (П)	Опорные конспекты учащихся	Поиск нужной информации в различных источниках
68	Комбинированный	Практикум. Фронтальный опрос, решение упражнений	Знают комплексные числа. Могут определить действительную и мнимую часть, модуль и аргумент комплексного числа; выполнять арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи; использовать для решения познавательных задач справочную литературу. (П)	Могут определить действительную и мнимую часть, модуль и аргумент комплексного числа; выполнять арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи; оформлять решения, выполнять задания по заданному алгоритму, участвовать в диалоге. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	№ 1, 2, 20. Использование различной литературы для создания презентации своего проекта обобщения материала

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ С КОМПЛЕКСНЫМ НЕИЗВЕСТНЫМ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</i> корень из комплексного числа, квадратное уравнение, алгоритм извлечения квадратного корня из комплексного числа, координатная плоскость, отождествление комплексного числа с точками координатной плоскости.						
69	Комбинированный	Фронтальный опрос. Решение упражнений, составление опорного конспекта	<b>Знают</b> геометрическую интерпретацию комплексных чисел, действительной и мнимой части комплексного числа. <b>Могут</b> найти модуль и аргумент комплексного числа. <b>Умеют</b> определять понятия, приводить доказательства. (Р)	<b>Могут</b> определять геометрическую интерпретацию комплексных чисел, действительной и мнимой части комплексного числа; найти модуль и аргумент комплексного числа; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. (П)	Слайд-лекция «Квадратные уравнения»	Работа со справочной литературой
70	Комбинированный	Практикум. Фронтальный опрос. Решение упражнений	<b>Знают</b> , как найти корни квадратного уравнения с отрицательным дискриминантом. <b>Умеют</b> извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. (Р)	<b>Могут</b> извлекать квадратные корни из комплексного числа; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. <b>Умеют</b> формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. (П)	Тестовые материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5 (1 ч)</b>						
71	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	<b>Демонстрируют</b> умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения». <b>Владеют</b> умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	<b>Могут свободно</b> пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. <b>Владеют</b> навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
<b>Раздел: КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ (11 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
– <b>формирование представлений</b> о функциях $y = kx^2$ , $y = x^2$ , $y = ax^2 + bx + c$ , о перемещении графика по координатной плоскости;						
– <b>формирование умений</b> построения графиков функций $y = kx^2$ , $y = ax^2 + bx + c$ и описания их свойств;						

1	2	3	4	5	6	7
<p>– овладение умением использования несколько способов графического решения уравнения, алгоритма построения графика функции <math>y = f(x + t) + m</math>;</p> <p>– овладение навыками решения квадратных уравнений графическим способом, построения дробно-линейной функции.</p>						
<b>Тема урока: ОПРЕДЕЛЕНИЕ КВАДРАТИЧНОЙ ФУНКЦИИ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): квадратичная функция, нули квадратичной функции, коэффициенты квадратичной функции.						
72	Комбинированный	Взаимопроверка в парах. Работа с текстом	Могут находить значения квадратичной функции, ее нули, описывать некоторые свойства по квадратичному выражению. Умеют формулировать полученные результаты; отделять основную информацию от второстепенной информации. (П)	Могут свободно упрощать функциональные выражения, находить значения коэффициентов в формуле функции $y = ax^2 + bx + c$ без построения графика функции. Умеют находить коэффициенты, если известны нули функции. (И)	Слайд-лекция «Квадратичная функция»	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>Тема урока: ФУНКЦИЯ <math>y = x^2</math> (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): функция $y = x^2$ , график функции $y = x^2$ , графическое решение уравнения.						
73	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Умеют описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции $y = x^2$ на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции. (Р)	Умеют применять алгоритм графического решения уравнений; решать уравнения графическим способом. Могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. (П)	Раздаточные дифференцированные материалы	Изучение дополнительной литературы
74	Поисковый	Проблемные задания. Фронтальный опрос, решение упражнения	Могут свободно описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции $y = x^2$ на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции. (П)	Могут свободно применять алгоритм графического решения уравнений. Умеют решать уравнения графическим способом; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Самостоятельный поиск информации в различных источниках

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ФУНКЦИЯ <math>y = ax^2</math> (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): кусочно-заданные функции, контрольные точки графика, парабола, вершина параболы, ось симметрии параболы, фокус параболы, функция $y = kx^2$ , график функции $y = kx^2$ .						
75	Комбинированный	Практикум, Фронтальный опрос. Математический диктант	Имеют представления о функции вида $y = kx^2$ , о ее графике и свойствах. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (Р)	Могут решать графически уравнения и системы уравнений, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (П)	Слайд-лекция «Квадратичная функция»	Составление обобщающих информационных таблиц
76	Поисковый	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Умеют строить график функции $y = kx^2$ ; добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. Знают свойства функции и могут их описать по графику построенной функции. (П)	Могут упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. Умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>Тема урока: ФУНКЦИЯ <math>y = ax^2 + bx + c</math> (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): функция $y = ax^2 + bx + c$ , квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы параболы, направление веток параболы, алгоритм построения параболы $y = ax^2 + bx + c$ .						
77	Комбинированный	Фронтальный опрос. Решение качественных задач	Имеют представление о функции $y = ax^2 + bx + c$ , о ее графике и свойствах. Умеют строить графики, заданные таблично и формулой; находить и использовать информацию. (Р)	Умеют переходить с языка формул на язык графиков и наоборот. Могут определять число корней уравнения и системы уравнений; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. (П)	Слайд-лекция «Квадратичная функция»	Поиск нужной информации по заданной теме

1	2	3	4	5	6	7
78	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Могут строить график функции $y = ax^2 + bx + c$ , описывать свойства по графику. Умеют формулировать полученные результаты. (П)	Могут упрощать функциональные выражения, находить значения коэффициентов в формуле функции $y = ax^2 + bx + c$ без построения графика функции. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Работа со справочной литературой
<b>Тема урока: ПРИМЕНЕНИЕ ГРАФИКА КВАДРАТИЧНОЙ ФУНКЦИИ (3 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): квадратное уравнение, несколько способов графического решения уравнения.						
79	Комбинированный	Взаимопроверка в парах. Работа с текстом	Имеют представление о способах решения квадратных уравнений; о графическом методе решения квадратных уравнений. (Р)	Могут применять графический метод для решения квадратного уравнения. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (П)	Опорные конспекты учащихся	Использование справочной литературы, а также Интернета
80	Учебный практикум	Практикум. Фронтальный опрос. Работа с раздаточными материалами	Знают способы решения квадратных уравнений, применяют на практике. Умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (П)	Могут свободно применять несколько способов графического решения уравнений; собрать материал для сообщения по заданной теме; составить набор карточек с заданиями. Умеют передавать информацию сжато, полно, выборочно. (ТВ)	Слайд-лекция «Квадратичная функция»	Составление обобщающих информационных таблиц
81	Поисковый	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Могут решать квадратные уравнения графическим методом. Умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию; определять понятия, приводить доказательства. (П)	Могут свободно применять несколько способов графического решения уравнений; собрать материал для сообщения по заданной теме; составить набор карточек с заданиями. (И)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6 (1 ч)</b>						
82	Обобщения и систематизация	Индивидуальное	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний	Могут свободно пользоваться умениями обобщения и систематизации знаний	Дифференцированные контрольные	Создание базы тестов

1	2	3	4	5	6	7
	тизации знаний	решение контрольных заданий	по основным темам раздела «Квадратичная функция». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	по задачам повышенной сложности. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	но-измерительные материалы	вых заданий по теме
<b>Раздел: КВАДРАТНЫЕ НЕРАВЕНСТВА (9 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование представлений о квадратном неравенстве с одной переменной, о частном и общем решениях, о равносильности, о равносильных преобразованиях, о методе интервалов;</li> <li>– формирование умений решения квадратных неравенств с помощью графика квадратичной функции;</li> <li>– овладение умением решения квадратных неравенств методом интервалов;</li> <li>– овладение навыками исследования квадратичной функции по ее коэффициентам, по дискриминанту и графику функции.</li> </ul>						
<b>Тема урока: КВАДРАТНЫЕ НЕРАВЕНСТВА И ЕГО КОРНИ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решения, равносильность, равносильные преобразования.						
83	Комбинированный	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы	Имеют представление о решении квадратных неравенств с одной переменной. Знают, как проводить исследование функции на монотонность. Умеют находить и использовать информацию. (Р)	Могут решать квадратные неравенства, применяя разложение на множители квадратного трехчлена; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. (П)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы
84	Проблемное изложение	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Умеют решать квадратные неравенства с одной переменной, сводя их к решению системы неравенств первой степени. Могут решать неравенства, используя графики; составлять текст научного стиля. (П)	Могут решать квадратные неравенства с параметром; записать все возможные варианты ответов для любого значения параметра; дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность. Умеют развернуто обосновывать суждения. (ТВ)	Слайд-лекция «Квадратные неравенства»	Использование справочной литературы, а также материалов ЕГЭ

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: РЕШЕНИЕ КВАДРАТНЫХ НЕРАВЕНСТВ С ПОМОЩЬЮ ГРАФИКА КВАДРАТИЧНОЙ ФУНКЦИИ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): квадратичная функция, график квадратичной функции, интервал, числовые промежутки, эскиз графика функции, направление веток.						
85	Изучения нового материала	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы	Могут построить точный график квадратичной функции и решить по нему квадратное неравенство; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. (Р)	Могут построить эскиз квадратичной функции, провести исследование по нему и решить квадратное неравенство. Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. (П)	Опорные конспекты учащихся	Использование справочной литературы, а также Интернета
86	Применения и совершенствования знаний	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Умеют без построения графика квадратичной функции, а только по коэффициентам и корням квадратного выражения решить квадратное неравенство. (П)	Могут решать квадратные неравенства с параметром; выделить и записать главное, привести примеры. Умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. (ТВ)	Слайд-лекция «Квадратные неравенства»	Составление обобщающих информационных таблиц
<b>Тема урока: МЕТОД ИНТЕРВАЛОВ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): метод интервалов, числовые промежутки, исследование знака, область постоянного знака.						
87	Изучения нового материала	Взаимопроверка в парах. Работа с текстом	Могут решить квадратное уравнение методом интервалов; воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста и лекции, приводить и разбирать примеры. (Р)	Умеют решать уравнения любой степени, если его можно разложить на множители методом интервалов; проводить информационно-смысловой анализ; работать с чертежными инструментами. Могут выбрать главное и основное, привести примеры. (П)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Поиск нужной информации по заданной теме
88	Комбинированный	Практикум. Фронтальный опрос,	Могут решать рациональные неравенства методом интервалов; воспроизводить прослушанную	Могут решать любые неравенства степени больше, чем 1, обобщенным методом интервалов; проводить информа-	Раздаточные дифференцированные материалы	Работа со справоч-

1	2	3	4	5	6	7
		работа с раздаточными материалами	и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости; подбирать аргументы для объяснения решения. (П)	ционно-смысловой анализ прочитанного текста, участвовать в диалоге, приводить примеры. (ТВ)		ной литературой
<b>Тема урока: ИССЛЕДОВАНИЕ КВАДРАТИЧНОЙ ФУНКЦИИ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): квадратичная функция, формула квадратичной функции, дискриминант, нули функции, теоремы о знакопостоянстве функций.						
89	Комбинированный	Взаимопроверка в парах. Работа с текстом	Знают, как исследовать квадратичную функцию по ее коэффициентам и дискриминанту. <b>Могут</b> самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (Р)	<b>Умеют</b> решать задачи с параметром на исследование квадратичной функции; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; составлять текст научного стиля. (П)	Слайд-лекция «Квадратные неравенства»	Составление обобщающих информационных таблиц
90	Применения и совершенствования знаний	Практикум. Фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами	<b>Могут</b> исследовать квадратичную функцию по ее коэффициентам и дискриминанту; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. <b>Умеют</b> решать проблемные задачи и ситуации. (П)	<b>Могут</b> доказать теоремы о знаках коэффициента и дискриминанта квадратного неравенства; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7 (1 ч)</b>						
91	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	<b>Демонстрируют умение</b> обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Квадратные неравенства». <b>Владеют умением</b> предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	<b>Могут свободно</b> пользоваться умениям обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности раздела «Квадратные неравенства». <b>Владеют навыками</b> контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме

1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел: ПОВТОРЕНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ 8 КЛАССА (11 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>– обобщить и систематизировать курс алгебры за 8 класс, решая задания повышенной сложности;</li> <li>– формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.</li> </ul>						
<b>Тема урока: ЧИСЛОВЫЕ НЕРАВЕНСТВА (1 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> основная теорема арифметики, доказательство числовых неравенств.						
92	Комбинированный	Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом	Могут применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств. Умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. (П)	Могут доказать справедливость числового неравенства методом выделения квадрата двучлена и используя неравенство Коши. Умеют формулировать полученные результаты. (И)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 8»	Поиск необходимых формул в справочной литературе
<b>Тема урока: НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> решение линейных и квадратных неравенств, исследование функции на монотонность.						
93	Комбинированный	Решение качественных задач. Работа с раздаточными материалами	Могут решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; проводить исследование функции на монотонность. Умеют находить и использовать информацию. (П)	Могут решать линейные и квадратные неравенства, применяя различные методы; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы. Умеют развернуто обосновывать суждения. (ТВ)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 8»	Создание базы тестовых заданий по теме
94	Учебный практикум	Взаимопроверка в группе. Решение логических задач	Умеют решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль; составлять текст научного стиля. Могут решать неравенства, используя графики. (П)	Могут решать простые линейные и квадратные неравенства с параметром; записать все возможные варианты ответов для любого значения параметра. Умеют развернуто обосновывать суждения. (И)	Раздаточные дифференцированные материалы	Поиск необходимых формул в справочной литературе

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): квадратный корень из произведения, квадратный корень из дроби, вычисление корней.						
95	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	<b>Знают</b> свойства квадратных корней. <b>Могут</b> применять данные свойства корней при нахождении значения выражений. <b>Умеют</b> добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. (Р)	<b>Могут</b> выполнять более сложные упрощения выражений наиболее рациональным способом; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. (П)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 8»	Изучение дополнительной литературы
96	Учебный практикум	Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения	<b>Умеют</b> применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. (П)	<b>Могут</b> вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел; решать функциональные уравнения. <b>Умеют</b> передавать информацию сжато, полно, выборочно. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Самостоятельный поиск информации в различных источниках
<b>Тема урока: КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): формулы корней квадратного уравнения, теорема Виета, разложение квадратного трехчлена на множители.						
97	Комбинированный	Решение качественных задач. Работа с раздаточными материалами	<b>Могут</b> решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант. <b>Умеют</b> передавать информацию сжато, полно, выборочно. (П)	<b>Могут</b> решать задачи на составление квадратных уравнений; дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. <b>Умеют</b> находить и использовать информацию. (ТВ)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 8»	Создание базы тестовых заданий по теме
98	Учебный практикум	Взаимопроверка в группе. Решение логических задач	<b>Могут</b> применять теорему Виета и обратную теорему Виета, не решая квадратные уравнения. <b>Умеют</b> находить и использовать информацию. (П)	<b>Могут</b> , не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета. (И)	Раздаточные дифференцированные материалы	Поиск необходимых формул в справочной литературе

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ФУНКЦИЯ <math>y = ax^2 + bx + c</math>, ЕЕ СВОЙСТВА И ГРАФИК (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): функция $y = ax^2 + bx + c$ , квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы параболы, направление веток параболы, алгоритм построения параболы $y = ax^2 + bx + c$ .						
99	Комбинированный	Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом	Могут свободно строить график функции $y = ax^2 + bx + c$ , описывать свойства по графику; собрать материал для сообщения по заданной теме. (II)	Могут свободно упрощать функциональные выражения, находить значения коэффициентов в формуле функции $y = ax^2 + bx + c$ без построения графика функции. (II)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 8»	Поиск необходимых формул в справочной литературе
100	Учебный практикум	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Могут решать квадратные уравнения графическим методом. Умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию; определять понятия, приводить доказательства. (II)	Могут свободно применять несколько способов графического решения уравнений; собрать материал для сообщения по заданной теме; составить набор карточек с заданиями. (II)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также Интернета
<b>ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (2 ч)</b>						
101–102	Контроля и обобщения знаний	Индивидуальная работа. Решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса алгебры 8 класса. Владеют навыками самоанализа и самоконтроля	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Умеют обосновывать суждения	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 9 класс

#### **Общеучебные цели:**

**создание условий** для формирования умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;

**создание условий** для формирования умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;

**формирование умения** использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;

**формирование умения** свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

**создание условий** для плодотворного участия в работе в группе; формирования умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;

**формирование умения** применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел, вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;

**создание условия** для интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации.

#### **Общепредметные цели:**

**формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

**овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни: для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне; получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

**развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

**воспитание** средствами математики культуры личности; отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

#### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

##### ***Учащиеся приобретают и совершенствуют опыт:***

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- самостоятельной работы с источником информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесения своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

№ п/п	Тип урока	Вид контроля, измерители	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дополнительные знания, умения (требования повышенного уровня)	Оборудование для демонстраций, лабораторных, практических работ	Домашнее задание
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел: ПОВТОРЕНИЕ КУРСА 8 КЛАССА (5 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование представлений о целостности и непрерывности курса алгебры 8 класса;</li> <li>– овладение умением обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса алгебры 8 класса;</li> <li>– развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.</li> </ul>						
<b>Тема урока: КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (1 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): квадратный корень из произведения, квадратный корень из дроби, вычисление корней.						
1	Комбинированный	Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения	Умеют применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. (П)	Могут вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел; решать функциональные уравнения. Умеют передавать информацию кратко, полно, выборочно. (ТВ)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 8»	Самостоятельный поиск информации в различных источниках
<b>Тема урока: КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (1 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): квадратные уравнения, формулы корней квадратного уравнения, теорема Виета.						
2	Частично поисковый	Фронтальный опрос, ответы на вопросы по теории	Умеют использовать формулы корней квадратного уравнения, преобразовывать формулы. Могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. (П)	Умеют рационально применять формулы корней квадратного уравнения для решения прикладных задач; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. Могут пользоваться теоремой Виета. (ТВ)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 8»	Построение алгоритма действия, решение упражнений
<b>Тема урока: НЕРАВЕНСТВА (1 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): линейное и квадратное неравенство, решение неравенства, равносильные неравенства, равносильные преобразования.						
3	Поисковый	Проблемные задания,	Умеют решать простейшие линейные и квадратные неравенства	Могут применять при решении линейных и квадратных неравенств с одной	Слайд-лекция «Обобщаем и сис-	Составление опорного

1	2	3	4	5	6	7
		фронтальный опрос, упражнения	с одной переменной. Могут отмечать на числовой прямой решение неравенства. (П)	переменной рациональные способы решения; использовать метод интервала. (ТВ)	тематизируем курс алгебры 8»	конспекта, ответы на вопросы

**Тема урока: ФУНКЦИЯ  $y = ax^2 + bx + c$ , ЕЕ СВОЙСТВА И ГРАФИК (1 ч)**

*Элементы содержания* (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): функция  $y = ax^2 + bx + c$ , квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы параболы, направление веток параболы, алгоритм построения параболы  $y = ax^2 + bx + c$ .

4	Комбинированный	Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом	Могут решать квадратные уравнения графическим методом. Умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию; определять понятия, приводить доказательства. (П)	Могут свободно применять несколько способов графического решения уравнений; собрать материал для сообщения по заданной теме; составить набор карточек с заданиями. (ТВ)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 8»	Использование справочной литературы, а также Интернета
---	-----------------	---	--	---	--	--

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 (1 ч)**

5	Контроля, обобщения и коррекции знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса алгебры 8 класса. Владение навыками контроля и оценки своей деятельности. (П)	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
---	--	--	--	--	---	--

**Раздел: АРИФМЕТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ. СИСТЕМЫ НЕЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ (18 ч)**

*Основные цели:*

- формирование представлений об арифметических операциях над многочленами от одной переменной, о стандартном виде многочлена, о степени многочлена, о делении многочлена на многочлен с остатком, о корне многочлена, о разложении многочлена на множители, о системе нелинейных уравнений с двумя неизвестными;
- формирование умений решения алгебраического уравнения степени  $n$ ;
- овладение умением решения системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными способом подстановки, заменой переменных, способом сложения;
- овладение навыками решения системы нелинейных уравнений различными способами: решением систем уравнений по обратной теореме Виета, делением уравнений в системе, применяя формулы сокращенного умножения, заменой переменных.

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ДЕЛЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): арифметические операции над многочленами от одной переменной, стандартный вид многочлена, степень многочлена, деление многочлена на многочлен с остатком, корень многочлена, разложение многочлена на множители.						
6	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Могут выполнять арифметические операции над многочленами от одной переменной, делить многочлен на многочлен с остатком, раскладывать многочлены на множители. (Р)	Могут выполнять арифметические операции над многочленами от одной переменной, делить многочлен на многочлен с остатком, раскладывать многочлены на множители. (П)	Раздаточные дифференцированные материалы	Изучение дополнительной литературы
7	Поисковый	Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения	Могут выполнять арифметические операции над многочленами от одной переменной, делить многочлен на многочлен с остатком, раскладывать многочлены на множители. (П)	Могут выполнять арифметические операции над многочленами от одной переменной, делить многочлен на многочлен с остатком, раскладывать многочлены на множители. (ТВ)	Слайд-лекция «Арифметические уравнения степени $n$ »	Самостоятельный поиск информации в различных источниках
<b>Тема урока: РЕШЕНИЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ (3 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): алгебраические уравнения, алгебраическое уравнение степени $n$ , корень алгебраического уравнения, основная теорема алгебры.						
8	Комбинированный	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Знают, как подобрать корень алгебраического уравнения степени $n$ и как разделить многочлен на разность. Умеют определять понятия, приводить доказательства. (Р)	Могут применять при решении алгебраического уравнения степени $n$ теорему о корне алгебраического уравнения. Умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. (П)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы
9	Учебный практикум	Практикум. Фронтальный опрос, упражнения	Могут разложить на множители алгебраическое уравнение, находя целый корень многочлена; аргументированно отвечать на поставленные вопросы; осмыслить ошибки и устранить их. (П)	Могут сократить дробь, если числитель и знаменатель – многочлены степени $n$ ; воспроизвести прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости; описать способы своей деятельности по данной теме. (ТВ)	Слайд-лекция «Арифметические уравнения степени $n$ »	Составление обобщающих информационных таблиц

1	2	3	4	5	6	7
10	Проблемный	Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения	Могут решать алгебраическое уравнение степени $n$ ; принимать участие в диалоге, понимать точку зрения собеседника; подобрать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить собственные примеры. (П)	Могут находить коэффициенты алгебраического уравнения степени $n$ , если известны его корни; проводить информационно-смысловой анализ текста; выбрать главное и основное. Умеют работать с чертежными инструментами. (И)	Раздаточные дифференцированные материалы	Поиск нужной информации в различных источниках
<b>Тема урока: УРАВНЕНИЯ, СВОДЯЩИЕСЯ К АЛГЕБРАИЧЕСКИМ (3 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): рациональное уравнение, уравнения, сводящиеся к алгебраическим, разложение на множители, симметричные уравнения, возвратные уравнения.						
11	Комбинированный	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	Знают, как применить методы решения уравнений высших степеней: метод разложения на множители и метод введения новой переменной; метод решения возвратных уравнений. (Р)	Могут определить возвратное уравнение и решить его; осуществить поиск нескольких способов решения, аргументировать рациональный способ, провести доказательные рассуждения. (П)	Слайд-лекция «Арифметические уравнения степени $n$ »	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы
12	Учебный практикум	Решение упражнений. Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	Могут использовать методы решения уравнений высших степеней: метод разложения на множители и метод введения новой переменной. Знают метод решения возвратных уравнений. (П)	Могут решать рациональные уравнения с параметрами; находить условия для параметра, при которых рациональное уравнение имеет действительные корни. Умеют передавать информацию кратко, полно, выборочно. (ТВ)	Опорные конспекты учащихся	Поиск нужной информации в различных источниках
13	Проблемный	Решение проблемных задач. Фронтальный опрос, упражнения	Могут решать рациональные уравнения, находить условия, при которых рациональное уравнение имеет разное количество действительных корней. Умеют составлять конспект, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. (П)	Могут, кроме метода разложения на множители и метода введения новой переменной, при решении уравнений высших степеней использовать различные функционально-графические приемы; составить план выполнения построений, приводить примеры, формулировать выводы. (И)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также материалов ЕГЭ

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: СИСТЕМЫ НЕЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ С ДВУМЯ НЕИЗВЕСТНЫМИ (3 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными, способ подстановки, замена переменных, способ сложения.</i>						
14	Комбинированный	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	Знают о способах решения систем уравнений; участвуют в диалоге, отражают в письменной форме свои решения, работают с математическим справочником. Умеют выполнять и оформлять тестовые задания. (Р)	Могут выбрать рациональный способ решения системы уравнений; воспроизводить прослушанную теорию с заданной степенью свернутости, участвовать в диалоге; подобрать аргументы для объяснения ошибки. (П)	Опорные конспекты учащихся	Поиск нужной информации в различных источниках
15	Учебный практикум	Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания	Могут решать системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными способом подстановки и сложения; проводить информационно-смысловую анализ прочитанного текста, участвовать в диалоге, приводить примеры. (П)	Могут решить любую систему нелинейных уравнений всеми способами; работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов; работать с тестовыми заданиями. (ТВ)	Слайд-лекция «Системы нелинейных уравнений»	Создание презентации своего проекта обобщения материала
16	Исследовательский	Проблемные задания, ответы на вопросы	Могут решить системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными способом замены переменной; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. (П)	Могут найти значение параметра, при котором система уравнений имеет решения. Умеют пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами. (И)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
<b>Тема урока: РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ СИСТЕМ УРАВНЕНИЙ (3 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): обратная теорема Виета, решение систем уравнений по обратной теореме Виета, деление уравнений в системе, формулы сокращенного умножения, замена переменных, система трех уравнений с тремя неизвестными.</i>						
17	Комбинированный	Составление опорного конспекта,	Имеют представление о системе двух нелинейных уравнений с двумя переменными.	Умеют решать текстовые задачи с помощью системы нелинейных уравнений.	Раздаточные дифференцированные материалы	Работа со справочной литературой

1	2	3	4	5	6	7
		ответы на вопросы	Знают, как составить математическую модель реальной ситуации. Могут выделить и записать главное; привести примеры. (Р)	Могут рассуждать и обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге. (П)		
18	Исследовательский	Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом	Могут решать системы нелинейных уравнений, используя обратную теорему Виета; правильно оформлять решения. Умеют выбрать из данной информации нужную. (П)	Могут решать системы нелинейных уравнений, применяя формулы сокращенного умножения, замену переменных, деление уравнений в системе. Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. (ТВ)	Слайд-лекция «Системы нелинейных уравнений»	Создание презентации своего проекта обобщения материала
19	Проблемный	Решение проблемных задач. Фронтальный опрос, упражнения	Знают, как решают системы нелинейных уравнений, применяя формулы сокращенного умножения, замену переменных, деление уравнений в системе. (П)	Могут определить значение параметра, при котором система имеет решение. Умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир. (И)	Иллюстрации на доске, сборник задач	Создание компьютерной презентации о пределе функции

**Тема урока: РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМ УРАВНЕНИЙ (3 ч)**

*Элементы содержания* (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): составление математической модели реальной ситуации, система двух нелинейных уравнений с двумя переменными.

20	Учебный практикум	Решение упражнений. Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	Умеют решать текстовые задачи с помощью системы нелинейных уравнений на движение по дороге и реке. Могут выполнять и оформлять тестовые задания, аргументировать решение и найденные ошибки, обобщать. (П)	Умеют решать текстовые задачи с помощью системы нелинейных уравнений на движение по дороге и реке, на части, на числовые величины и проценты; находить и использовать информацию. Могут рассуждать и обобщать, участвовать в диалоге, выступать с решением проблемы. (ТВ)	Слайд-лекция «Системы нелинейных уравнений»	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы
21	Проблемный	Решение проблемных задач.	Умеют решать текстовые задачи с помощью системы нелинейных уравнений на части, на числовые величины и проценты.	Умеют решать системы нелинейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь; решать текстовые задачи	Опорные конспекты учащихся	Поиск нужной информации в раз-

1	2	3	4	5	6	7
		Фронтальный опрос, упражнения	Могут аргументированно рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, приводить примеры. (II)	повышенного уровня трудности; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументированно отвечать, приводить примеры по теме. (ТВ)		личных источниках
22	Исследовательский	Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом	Могут решить задачу с помощью системы уравнений по схеме: вводят новую переменную, составляют систему уравнений; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, правильно оформлять решения, аргументировать ошибки, участвовать в диалоге. (II)	Могут решить задачу с помощью системы уравнений по схеме: вводят новую переменную, составляют систему уравнений, приводят некоторые рассуждения или вычисления, не заданные условием; проводят информационно-смысловую анализ прочитанного текста, участвовать в диалоге, приводить примеры. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также материалов ЕГЭ

#### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 (1 ч)

23	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Арифметические уравнения. Системы нелинейных уравнений». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (II)	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. Могут найти и устранить причины возникших трудностей. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
----	-----------------------------------	--	--	--	---	--

#### Раздел: СТЕПЕНЬ С РАЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (15 ч)

##### *Основные цели:*

- формирование представлений о степени с отрицательным показателем, о свойствах степени с рациональным показателем, о стандартном виде числа, о степени с нулевым показателем, о корне  $n$ -й степени из неотрицательного числа, об извлечении корня, о подкоренном выражении, о показателе корня, о радикале;
- формирование умений применять свойства степени с рациональным показателем и корня  $n$ -й степени из неотрицательного числа;
- овладение умением решать иррациональные уравнения и уравнения вида  $a^x = b$ ;
- овладение навыками возведения в степень числового неравенства, возведения в положительную или отрицательную степень, вычисления логарифма числа.

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): степень с отрицательным показателем, тождества степеней, свойства степени с рациональным показателем, стандартный вид числа, степень с нулевым показателем.						
24	Поисковый	Построение алгоритма решения задания	Имеют представление о степени с отрицательным целым и нулевым показателем. Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. (Р)	Могут использовать свойства и тождества степеней с рациональным показателем для вычислительных заданий. Умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. (П)	Слайд-лекция «Степень с рациональным показателем»	Создание презентации своего проекта обобщения материала
25	Исследовательский	Проблемные задания, ответы на вопросы	Могут вычислить степень с рациональным показателем, применяя все свойства; рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. (П)	Могут записать числа в стандартном виде, решать любые задачи прикладного характера на степени с рациональным показателем; пользоваться математическим справочником, рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Поиск нужной информации в различных источниках
<b>Тема урока: АРИФМЕТИЧЕСКИЙ КОРЕНЬ НАТУРАЛЬНОЙ СТЕПЕНИ (3 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): корень $n$ -й степени из неотрицательного числа, корень нечетной степени из отрицательного числа, извлечение корня, подкоренное выражение, показатель корня, радикал.						
26	Объяснительно-иллюстративный	Решение упражнений. Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	Знают определение корня $n$ -й степени, его свойства. Умеют выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы. Могут рассуждать, обобщать, аргументировать решение и ошибки, участвовать в диалоге. (Р)	Умеют применять определение корня $n$ -й степени, его свойства; выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы. Могут оформлять решения или сокращать решения в зависимости от ситуации. (П)	Слайд-лекция «Степень с рациональным показателем»	Поиск нужной информации в различных источниках
27	Проблемный	Решение проблемных	Знают определение корня $n$ -й степени, его свойства.	Умеют применять определение корня $n$ -й степени, его свойства; выполнять	Тестовые материалы	Создание базы тестов

1	2	3	4	5	6	7
		задач. Фронтальный опрос, упражнения	Умеют выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы, решать простейшие уравнения, содержащие корни $n$ -й степени; вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. (П)	преобразования выражений, содержащих радикалы, решать уравнения, используя понятие корня $n$ -й степени; работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку. (ТВ)		вых заданий по теме
28	Поисковый	Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания	Могут вычислять корни нечетной степени из отрицательного числа; использовать данные правила и формулы, аргументировать решение. Умеют правильно оформлять работу. (П)	Могут определить связь корня нечетной степени из отрицательного числа с арифметическим корнем из числа; рассуждать и обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге; излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. (И)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Поиск нужной информации в различных источниках
<b>Тема урока: СВОЙСТВА АРИФМЕТИЧЕСКОГО КОРНЯ (3 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> корень $n$ -й степени из произведения, частного, степени, корня.						
29	Проблемный	Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения	Имеют представление о свойствах корня $n$ -й степени. Умеют преобразовывать простейшие выражения, содержащие радикалы; находить и использовать информацию. (Р)	Умеют применять свойства корня $n$ -й степени, на творческом уровне пользоваться ими при решении задач; развернуто обосновывать суждения. (П)	Слайд-лессция «Степень с рациональным показателем»	Анализ условий задачи, составление математической модели
30	Поисковый	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы	Знают свойства корня $n$ -й степени. Умеют преобразовывать простейшие выражения, содержащие радикалы. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме. (П)	Умеют применять свойства корня $n$ -й степени, на творческом уровне пользоваться ими при решении задач; определять понятия, приводить доказательства. (ТВ)	Опорные конспекты учащихся	Составление обобщающих информационных таблиц
31	Учебный практикум	Решение упражнений.	Могут упрощать числовые выражения, применяя свойства арифме-	Могут упрощать буквенные выражения, применяя формулы сокращенного	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Составление опорного

1	2	3	4	5	6	7
		Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	тического корня и степени с рациональным показателем. <b>Умеют</b> заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. (П)	умножения, свойства арифметического корня и степени с рациональным показателем. <b>Умеют</b> предвидеть возможные последствия своих действий. (И)		конспекта, ответы на вопросы
<b>Тема урока: СТЕПЕНЬ С РАЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (3 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): степени с любым целочисленным показателем, свойства степени, иррациональные уравнения, методы решения иррациональных уравнений.						
32	Объяснительно-иллюстративный	Индивидуальное решение контрольных заданий	<b>Имеют</b> представление, как выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени. (Р)	<b>Умеют</b> обобщать понятие о показателе степени, выполняя преобразование выражений, содержащих радикалы; объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; адекватно воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста, приводить свои примеры. (П)	Дифференцированные карточки по теме	Создание базы тестовых заданий по теме
33	Поисковый	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы	<b>Знают</b> , как находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени. (П)	<b>Умеют</b> обобщать понятие о показателе степени, выполняя преобразование выражений, содержащих радикалы; обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры. (ТВ)	Слайд-лекция «Степень с рациональным показателем»	Создание презентации результатов по теме
34	Комбинированный	Практикум. Фронтальный опрос, решение упражнений	<b>Могут</b> находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени. (П)	<b>Могут</b> обобщать понятие о показателе степени, вычисляя сложные задания, содержащие радикалы; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (И)	Тестовые материалы	Создание базы тестовых заданий по теме

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ВОЗВЕДЕНИЕ В СТЕПЕНЬ ЧИСЛОВОГО НЕРАВЕНСТВА (3 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): неравенства одного знака, умножение неравенств одного знака, возведение в степень числового неравенства, возведение в положительную степень, возведение в отрицательную степень, противоположные неравенства, логарифм числа, десятичный логарифм.						
35	Комбинированный	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	Могут сравнить степени с различной точностью. Умеют аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. (Р)	Могут доказать, что при возведении неравенства в положительную степень знак неравенства сохраняется, а в отрицательную – меняется. (П)	Слайд-лекция «Степень с рациональным показателем»	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы
36	Учебный практикум	Решение упражнений. Составление опорного конспекта	Могут сравнить степени, возведя неравенство в степень; рассуждать, аргументировать, обобщать, выступать с решением проблемы. Умеют вести диалог. (П)	Могут решать уравнения вида $a^x = b$ и находить целые решения; выполнять и оформлять тестовые задания, подбирать аргументы для обоснования найденной ошибки. (ТВ)	Опорные конспекты учащихся	Поиск нужной информации в различных источниках
37	Проблемный	Решение проблемных задач, фронтальный опрос, упражнения	Имеют представление о логарифме числа. Могут вычислять логарифм числа на микрокалькуляторе; аргументированно рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, приводить примеры. (П)	Могут вычислять числа вида $\log_a b$ ; решать уравнения вида $a^x = b$ и находить решения, записанные в виде $\log_a b$ ; подобрать формулы, соответствующие решению; работать по заданному алгоритму. (И)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также материалов ЕГЭ
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 (1 ч)</b>						
38	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Степень с рациональным показателем». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. Могут найти и устранить причины возникших трудностей. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме

1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел: СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ (15 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
– <b>формирование понятий</b> степени с рациональным показателем, корня $n$ -й степени из действительного числа, степенной функции $y = x^r$ , функции $y = \frac{k}{x}$ и функции $y = \sqrt[k]{x}$ ;						
– <b>формирование умения</b> применять многообразие свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени для преобразования выражений, содержащих радикалы;						
– <b>овладение умением</b> строить графики функций $y = x^r$ , $y = \frac{k}{x}$ , $y = \sqrt[k]{x}$ , используя их свойства;						
– <b>овладение навыками</b> решения неравенств вида $x^n \geq a^x$ и иррациональных уравнений методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований.						
<b>Тема урока: ОБЛАСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИИ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): функция независимая и зависимая переменная, область определения и множество значений функции, кусочно-заданная функция.						
39	Комбинированный	Взаимопроверка в парах. Работа с текстом	<b>Знают</b> определение числовой функции, области определения и области значения функции. <b>Могут</b> находить область определения функции; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (Р)	<b>Могут свободно</b> пользоваться навыками нахождения области определения функции, решая задания повышенной сложности. <b>Умеют</b> обосновывать суждения; рассуждать, обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников, вести диалог. (П)	Слайд-лекция «Степенная функция»	Составление обобщающих информационных таблиц
40	Применения и совершенствования знаний	Практикум. Фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами	<b>Могут</b> пользоваться навыками нахождения области определения функции, решая задания повышенной сложности; использовать для решения познавательных задач справочную литературу. (П)	<b>Могут</b> находить область определения и область значения по аналитической формуле. <b>Умеют</b> приводить примеры функций с заданными свойствами; строить кусочно-заданные функции. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также Интернета

ИРРИРАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ВОЗРАСТАНИЕ И УБЫВАНИЕ ФУНКЦИИ (3 ч)</b>						



1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ЧЕТНОСТЬ И НЕЧЕТНОСТЬ ФУНКЦИИ (3 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): четная функция, нечетная функция, симметричное множество, алгоритм исследования функции на четность, график нечетной функции, график четной функции, график функции $y = \sqrt[3]{x}$ .						
44	Комбинированный	Взаимопроверка в парах. Работа с текстом	<b>Имеют представление</b> о понятии четной и нечетной функции, об алгоритме исследования функции на четность и нечетность. <b>Могут</b> объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (Р)	<b>Могут свободно</b> использовать алгоритм исследования функции на четность и строить графики четных и нечетных функций; исследовать функцию кусочно-заданную. <b>Умеют</b> обосновывать суждения. (П)	Опорные конспекты учащихся	Использование справочной литературы, а также Интернета
45	Учебный практикум	Практикум. Фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами	<b>Могут</b> применять алгоритм исследования функции на четность и строить графики четных и нечетных функций. <b>Умеют</b> приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы. (П)	<b>Могут свободно</b> использовать алгоритм исследования функции на четность и строить графики четных и нечетных функций; исследовать функцию кусочно-заданную. <b>Умеют</b> аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге. (ТВ)	Слайд-лекция «Степенная функция»	Составление обобщающих информационных таблиц
46	Поисковый	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	<b>Умеют</b> строить график функции $y = \sqrt[3]{x}$ ; описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения. (П)	<b>Умеют</b> применять свойства функций; исследовать функцию по схеме, при построении графиков использовать правила преобразования графиков; обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры. (И)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также Интернета

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ФУНКЦИЯ <math>y = \frac{k}{x}</math> (3 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): функция $y = \frac{1}{x}$ , гипербола, ветви гиперболы, асимптоты, ось симметрии гиперболы, функция $y = \frac{k}{x}$ , обратная пропорциональность, коэффициент обратной пропорциональности, свойства функции $y = \frac{k}{x}$ , область значений функции, окрестность точки, точка максимума, точка минимума.						
47	Комбинированный	Фронтальный опрос. Решение качественных задач	<b>Имеют представления</b> о функции вида $y = \frac{k}{x}$ , о ее графике и свойствах. <b>Умеют</b> объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (Р)	<b>Могут</b> решать графически уравнения и системы уравнений, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (П)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Поиск нужной информации по заданной теме
48	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	<b>Умеют</b> строить график функции $y = \frac{k}{x}$ . <b>Знают</b> свойства функции и могут их описать по графику построенной функции. <b>Могут</b> привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. (П)	<b>Могут</b> упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. <b>Умеют</b> вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Работа со справочной литературой
49	Поисковый	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	<b>Знают</b> , как построить функцию вида $y = \frac{k}{x \pm a} \pm b$ , и могут описать свойства по графику. <b>Могут</b> работать по заданному алгоритму, аргументировать решение и найденные ошибки, участвовать в диалоге. (П)	<b>Могут</b> построить функцию вида $y = \frac{k}{x \pm a} \pm b$ и описать свойства по графику; проводить анализ данного задания, аргументировать решение, презентовать решения. (И)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование справочной литературы, а также Интернета

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: НЕРАВЕНСТВА И УРАВНЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ СТЕПЕНЬ (3 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, равносильные уравнения, равносильные преобразования уравнения, неравносильные преобразования уравнения.						
50	Комбинированный	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	Имеют представление о неравенстве вида $x^n \geq a^b$ . Могут построить график неравенства; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге; аргументированно отвечать, приводить примеры по теме. (Р)	Могут решать неравенства вида $x^n \geq a^b$ графически; выполнять и оформлять тестовые задания, аргументировать решение и найденные ошибки, обобщать. Умеют выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач. (П)	Слайд-лекция «Степенная функция»	Составление обобщающих информационных таблиц
51	Учебный практикум	Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания	Имеют представление о иррациональных уравнениях, равносильных уравнениях, равносильных преобразованиях уравнений, неравносильных преобразованиях уравнения. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (П)	Могут решать иррациональные уравнения, совершая равносильные переходы в преобразованиях. Умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию; развернуто обосновывать суждения; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге; составлять и оформлять таблицы, приводить примеры по теме. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Создание презентации своего проекта обобщения материала
52	Исследовательский	Проблемные задания, ответы на вопросы	Умеют решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований. Могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. (П)	Могут решать иррациональные уравнения, совершая равносильные переходы в преобразованиях; проверить корни, получившиеся при неравносильных преобразованиях; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. (И)	Проблемные дифференцированные задания	Создание базы тестовых заданий по теме

1	2	3	4	5	6	7
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4 (1 ч)</b>						
53	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Степенная функция». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности; найти и устранить причины возникших трудностей. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
<b>Раздел : ПРОГРЕССИИ (16 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
– <b>формирование представлений</b> о понятии числовой последовательности, об арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей;						
– <b>формирование представлений</b> о трех способах задания последовательности: аналитическом, словесном и рекуррентном;						
– <b>формирование и обоснование</b> ряда свойств арифметической и геометрической прогрессий, сведение их в одну таблицу;						
– <b>овладение умением</b> решать текстовые задачи, используя свойства арифметической и геометрической прогрессий.						
<b>Тема урока: ЧИСЛОВАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ (3 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): числовая последовательность, способы задания, аналитическое задание, словесное задание, рекуррентное задание, свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность.						
54	Комбинированный	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Знают определение числовой последовательности. Имеют представление о способах задания числовой последовательности. Умеют привести примеры числовых последовательностей, существующих в окружающем мире и смежных предметах. (Р)	Могут использовать свойства числовых последовательностей при решении задач; использовать для решения познавательных задач справочную литературу; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (П)	Проблемные дифференцированные задания	Использование справочной литературы, а также материалов ЕГЭ
55	Учебный практикум	Практикум. Фронтальный опрос	Могут задать числовую последовательность аналитически, словесно, рекуррентно.	Умеют использовать свойства числовых последовательностей при решении более сложных примеров; объяснять	Раздаточные дифференцированные материалы	Составление обобщающих инфор-

Продолжение табл.

4	5	6	7
Умеют извлекать необходимую информацию из учебно-методических материалов	изученные положения на самостоя-		МАЦИОННЫХ



1	2	3	4	5	6	7
		ответы на вопросы	и могут применять его при решении математических задач. Могут объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (ТВ)	и применять его при решении математических задач повышенной сложности; найти и устранить причины возникших трудностей. (И)	прогрессия»	своего проекта обобщения материала
<b>Тема урока: СУММА <math>n</math> ПЕРВЫХ ЧЛЕНОВ АРИФМЕТИЧЕСКОЙ ПРОГРЕССИИ (3 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</i> арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, формула $n$ -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов арифметической прогрессии, среднее арифметическое.						
60	Комбинированный	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	Знают формулы суммы членов арифметической прогрессии двух видов $S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$ и $S_n = \frac{2a_1 + (n-1)d}{2} \cdot n$ . Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (Р)	Могут вывести формулы суммы членов арифметической прогрессии двух видов $S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$ и $S_n = \frac{2a_1 + (n-1)d}{2} \cdot n$ . Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. Могут составить набор карточек с заданиями. (П)	Слайд-лекция «Арифметическая прогрессия»	Составление обобщающих информационных таблиц
61	Учебный практикум	Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания	Могут находить по формуле сумму членов арифметической прогрессии; принимать участие в диалоге, понимать точку зрения собеседника; подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить собственные примеры. (П)	Могут определять прогрессию по значению ее суммы; осуществлять поиск нескольких способов решения, аргументировать рациональный способ, проводить доказательные рассуждения; выделять и записывать главное; приводить примеры. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Создание презентации своего проекта обобщения материала
62	Исследовательский	Проблемные задания, ответы на вопросы	Могут находить по формуле сумму членов арифметической прогрессии заданной рекуррентной формулой. Умеют воспринимать устную речь, участвовать в диалоге. (П)	Могут решать текстовые задачи на арифметическую прогрессию; аргументированно отвечать на поставленные вопросы; осмыслить ошибки и устранить их. (И)	Проблемные дифференцированные задания	Создание базы тестовых заданий по теме



1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ (3 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула $n$ -го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.						
63	Комбинированный	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы	Имеют представление о правиле задания геометрической прогрессии, о формуле $n$ -го члена геометрической прогрессии, формуле суммы членов конечной геометрической прогрессии. Могут применить формулы при решении задач. Умеют развернуто обосновывать суждения. (Р)	Могут вывести формулу $n$ -го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии. Умеют приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; отделить основную информацию от второстепенной. (П)	Слайд-лекция «Геометрическая прогрессия»	Работа со справочной литературой
64	Учебный практикум	Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания	Знают правило и формулу $n$ -го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии и применяют формулы при решении задач. Умеют отбирать и структурировать материал. (Р)	Могут вывести формулу $n$ -го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии и применить для решения заданий повышенной сложности. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (П)	Опорные конспекты учащихся	Использование справочной литературы, а также материалов ЕГЭ
65	Проблемный	Проблемные задания, ответы на вопросы	Знают правило и формулу $n$ -го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии и применяют формулы при решении задач. Могут объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (П)	Могут вывести формулу $n$ -го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии и применить для решения заданий повышенной сложности; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Работа со справочной литературой



1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: СУММА n ПЕРВЫХ ЧЛЕНОВ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ПРОГРЕССИИ (3 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, формула n-го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии.						
66	Комбинированный	Фронтальный опрос. Решение качественных задач	Знают формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии вида $S_n = \frac{b_1(1-q^n)}{1-q}$ .  Умеют осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. (Р)	Могут вывести формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии вида $S_n = \frac{b_1(1-q^n)}{1-q}$ ; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (П)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Поиск нужной информации по заданной теме
67	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Могут находить по формуле сумму членов конечной геометрической прогрессии. Умеют составлять конспект, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. (П)	Могут определять прогрессию по значению ее суммы; составить план выполнения построений, привести примеры, сформулировать выводы. (ТВ)	Тестовые материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
68	Проблемный	Проблемные задачи. Фронтальный опрос, решение упражнений	Могут находить по формуле сумму членов конечной геометрической прогрессии заданной формулой n-го члена; воспроизводить прослушанную теорию с заданной степенью свернутости, участвовать в диалоге; подбирать аргументы для объяснения ошибки. (П)	Могут решать текстовые задачи на конечную геометрическую прогрессию; участвовать в диалоге; отражать в письменной форме свои решения, работать с математическим справочником. Умеют выполнять и оформлять тестовые задания. (И)	Слайд-лекция «Геометрическая прогрессия»	Работа со справочной литературой
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5 (1 ч)</b>						
69	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Прогрессии». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме

1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел: СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ (11 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>формирование представлений</b> о невозможных, достоверных, случайных, совместных, несовместных, равновозможных и неравновозможных событиях;</li> <li>– <b>формирование умений</b> выделять и использовать связи между основными понятиями теории множеств и теории вероятностей;</li> <li>– <b>овладение умением</b> свободно применять теоремы, необходимые для решения практических задач;</li> <li>– <b>овладение навыками</b> использования гауссовой кривой в приближенных вычислениях.</li> </ul>						
<b>Тема урока: СОБЫТИЯ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): невозможные, достоверные и случайные события, совместные и несовместные события, равновозможные и неравновозможные события.						
70	Исследовательский	Проблемные задания, ответы на вопросы	<b>Имеют представление</b> о невозможных, достоверных, случайных, совместных, несовместных, равновозможных и неравновозможных событиях. <b>Могут</b> объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (Р)	<b>Могут</b> привести собственные примеры на все виды событий: невозможные, достоверные, случайные, совместные, несовместные, равновозможные и неравновозможные. <b>Умеют</b> отбирать и структурировать материал; предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	Слайд-лекция «Случайные события»	Создание презентации своего проекта общения материала
71	Учебный практикум	Практикум, индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями	<b>Могут</b> объяснить приведенные примеры на все виды событий из учебника; воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости; подбирать аргументы для объяснения решения. (П)	<b>Могут</b> по описанным условиям и происходящим в них событиям определить, каким событием оно является; воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста и лекции, приводить и разбирать примеры. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Создание презентации своего проекта общения материала
<b>Тема урока: ВЕРОЯТНОСТЬ СОБЫТИЯ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): измерение степени достоверности, испытание, вероятность, исход испытания, элементарные события, благоприятствующие исходы, вероятность наступления события.						
72	Комбинированный	Построение алгоритма действия,	<b>Имеют представление</b> об измерении степени достоверности, об испытании, о вероятности, об исходе	<b>Могут</b> привести собственные примеры на все элементарные равновозможные события; пользоваться математическим	Слайд-лекция «Случайные события»	Использование справочной литера-

1	2	3	4	5	6	7
		решение упражнений	испытания, об элементарных событиях, о благоприятствующих исходах, о вероятности наступления события. <b>Могут</b> заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. (Р)	справочником, рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. <b>Умеют</b> проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. (П)		туры, а также материалов ЕГЭ
73	Учебный практикум	Составление опорного конспекта, решение задач	<b>Могут</b> объяснить приведенные примеры на все элементарные равновероятные события из учебника; воспроизвести прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости. (П)	<b>Могут</b> решать задачи нахождение вероятности появления равновероятных событий; рассуждать и обобщать, видеть применение знаний в практических ситуациях, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Поиск нужной информации в различных источниках
<b>Тема урока: РЕШЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТНЫХ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ КОМБИНАТОРИКИ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): достоверные события, невозможные события, случайные события, равновероятные исходы, классическая вероятностная схема, классическое определение вероятности, противоположные события, несовместимые события.						
74	Проблемный	Проблемные задачи. Фронтальный опрос, построение алгоритма действия, решение упражнений	<b>Имеют представление</b> об основных видах случайных событий: достоверное, невозможное, несовместимое события. <b>Могут</b> выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач. (Р)	<b>Умеют</b> выделять и использовать связи между основными понятиями теории множеств и теории вероятностей. <b>Могут</b> свободно применять теоремы, необходимые для решения практических задач; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (П)	Слайд-лекция «Случайные события»	Создание базы тестовых заданий по теме
75	Комбинированный	Практикум. Фронтальный опрос. Решение упражнений,	<b>Имеют представление</b> о событии, противоположном данному событию, о сумме двух случайных событий. <b>Умеют</b> обосновывать суждения.	<b>Умеют</b> свободно доказывать теорему о вероятности суммы двух несовместимых событий, необходимой для решения практических задач; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге,	Иллюстрации на доске, сборник задач	Работа со справочной литературой

1	2	3	4	5	6	7
		составление опорного конспекта	Могут выполнять и оформлять тестовые задания, подбирать аргументы для обоснования найденной ошибки. (П)	понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос. (ТВ)		
<b>Тема урока: ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ВЕРОЯТНОСТЬ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</i> классическая вероятностная схема, вероятность событий, геометрическая вероятность, равновозможные исходы, предельный переход.						
76	Комбинированный	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Имеют представление о классической вероятностной схеме для равновозможных испытаний. Знают правило геометрических вероятностей. Умеют находить и использовать информацию. (Р)	Могут по условию текстовой задачи нахождение вероятности строить геометрическую модель и переходить к корректно поставленной математической задаче. Умеют составлять текст научного стиля. (П)	Слайд-лекция «Случайные события»	Поиск нужной информации в различных источниках
77	Учебный практикум	Составление опорного конспекта, решение задач	Знают классическую вероятностную схему для равновозможных испытаний; правило геометрических вероятностей. Могут использовать компьютерные технологии для создания базы данных. (П)	Могут по условию текстовой задачи нахождение вероятности строить геометрическую модель и переходить к корректно поставленной математической задаче. Умеют развернуто обосновывать суждения. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Создание презентации своего проекта обобщения материала
<b>Тема урока: ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ЧАСТОТА И ЗАКОН БОЛЬШИХ ЧИСЕЛ (2 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</i> статистическая устойчивость, гауссова кривая, алгоритм использования гауссовой кривой в приближенных вычислениях, закон больших чисел.						
78	Комбинированный	Практикум Решение упражнений, составление опорного конспекта, ответы на вопросы	Имеют представление о графике функции, называемой гауссовой кривой; об алгоритме использования кривой нормального распределения и функции площади под гауссовой кривой в приближенных вычислениях; о законе больших чисел. (Р)	Умеют решать вероятностные задачи, применяя знания о гауссовой кривой, алгоритм использования кривой нормального распределения и функции площади под гауссовой кривой в приближенных вычислениях, закон больших чисел. (П)	Слайд-лекция «Случайные события»	Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа

1	2	3	4	5	6	7
79	Поисковый	Практикум. Отработка алгоритма действия, решение упражнений	Знают график, какой функции называется гауссовой кривой; алгоритм использования кривой нормального распределения и функции площади под гауссовой кривой в приближенных вычислениях, закон больших чисел. (П)	Умеют решать вероятностные задачи, применяя знания о гауссовой кривой, алгоритм использования кривой нормального распределения и функции площади под гауссовой кривой в приближенных вычислениях, закон больших чисел. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Использование компьютерных технологий для создания базы данных
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6 (1 ч)</b>						
80	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Случайные события». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
<b>Раздел: СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ (9 ч)</b>						
<b>Основные цели:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование представлений об обработке информации, о таблице распределения данных, о таблице сумм, о размахе, о моде, о медиане, о среднем значении, о центральной тенденции;</li> <li>– формирование умений построения полигона частот и относительных частот, разбиения на классы, построения столбчатой и круговой диаграммы;</li> <li>– овладение умением определить, какую из предложенных выборок можно считать репрезентативной;</li> <li>– овладение навыками построения полигона частот значений случайной величины и определения размаха, моды и медианы.</li> </ul>						
<b>Тема урока: ТАБЛИЦЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): обработка информации, таблицы распределения данных, таблица сумм.						
81	Комбинированный	Фронтальный опрос. Работа со слайд-лекцией «Случайные величины»	Знакомы с понятиями: <i>общий ряд данных, выборка, таблица распределения, обработка информации, таблица распределения данных, таблица сумм</i> ; со способами представления информации. Умеют развернуто обосновывать суждения. (Р)	Могут привести собственные примеры на все понятия из учебника: <i>общий ряд данных, выборка, таблица распределения, обработка информации, таблица распределения данных, таблица сумм</i> . Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (П)	Слайд-лекция «Случайные величины»	Создание презентации своего проекта обобщения материала

1	2	3	4	5	6	7
82	Поисковый	Проблемные задания. Фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами	Могут объяснить приведенные примеры на все понятия из учебника: <i>общий ряд данных, выборка, таблица распределения, обработка информации, таблица распределения данных, таблица сумм.</i> Знают способы представления информации. Умеют определять понятия, приводить доказательства. (П)	Умеют находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; понимать статистические утверждения, встречающиеся в повседневной жизни; использовать компьютерные технологии для создания базы данных. Могут оформлять решения или сокращать решения в зависимости от ситуации. (П)	Опорные конспекты учащихся	Поиск нужной информации в различных источниках
<b>Тема урока: ПОЛИГОНЫ ЧАСТОТ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</b> полигоны частот, полигон относительных частот, разбиение на классы, столбчатая и круговая диаграммы, графики распределения данных, таблица распределения.						
83	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами	Знакомы с понятиями: <i>полигоны частот, полигон относительных частот, разбиение на классы, столбчатая и круговая диаграммы, графики распределения данных, таблица распределения.</i> Умеют передавать, информацию сжато, полно, выборочно. (Р)	Могут привести собственные примеры на все понятия из учебника: <i>полигоны частот, полигон относительных частот, разбиение на классы, столбчатая и круговая диаграммы, графики распределения данных, таблица распределения.</i> Умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. (П)	Слайд-лекция «Случайные величины»	Поиск нужной информации в различных источниках
84	Учебный практикум	Практикум. Фронтальный опрос, упражнения	Могут объяснить приведенные примеры на все понятия из учебника: <i>полигоны частот, полигон относительных частот, разбиение на классы, столбчатая и круговая диаграммы.</i> Умеют проводить самооценку собственных действий. (П)	Могут построить полигон частот и полигон относительных частот значений случайной величины, распределение которой представлено таблично; адекватно воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста, приводить свои примеры. (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Работа со справочной литературой

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: ГЕНЕРАЛЬНАЯ СОВОКУПНОСТЬ И ВЫБОРКА (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): генеральная совокупность, выборка, репрезентативная выборка, объем генеральной совокупности, выборочный метод, среднее арифметическое относительных частот.						
85	Комбинированный	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы	Знакомы с понятиями: <i>генеральная совокупность, репрезентативная выборка, объем генеральной совокупности, выборочный метод, среднее арифметическое относительных частот.</i> (Р)	Могут привести собственные примеры на все понятия из учебника: <i>генеральная совокупность, репрезентативная выборка, объем генеральной совокупности.</i> Умеют пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами. (П)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы
86	Проблемное изложение	Проблемные задания. Фронтальный опрос, упражнения	Могут объяснить приведенные примеры на все понятия из учебника: <i>генеральная совокупность, репрезентативная выборка, объем генеральной совокупности.</i> (П)	Могут определить, какую из предложенных выборок можно считать репрезентативной; работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов. (ТВ)	Слайд-лекция «Случайные величины»	Использование справочной литературы, материалов ЕГЭ
<b>Тема урока: РАЗМАХ И ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ (2 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): размах, мода, медиана, среднее значение, центральные тенденции.						
87	Поисковый	Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания	Знакомы с понятиями: <i>размах, мода, медиана, среднее значение, центральные тенденции.</i> Могут правильно оформить решения. Умеют выбрать из данной информации нужную информацию. (Р)	Могут привести собственные примеры на все понятия из учебника: <i>размах, мода, медиана, среднее значение, центральные тенденции.</i> Умеют аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. (П)	Опорные конспекты учащихся	Создание презентации своего проекта обобщения материала
88	Исследовательский	Проблемные задания, ответы на вопросы	Могут объяснить приведенные примеры на все понятия из учебника: <i>размах, мода, медиана, среднее значение, центральные тенденции.</i>	Могут построить полигон частот значений случайной величины и указать размах, моду и медиану; рассуждать, аргументировать, обобщать, высту-	Слайд-лекция «Случайные величины»	Поиск нужной информации

1	2	3	4	5	6	7
			Умеют работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку. (П)	путь с решением проблемы. Умеют вести диалог. (ТВ)		по заданной теме
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7 (1 ч)</b>						
89	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Случайные величины». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности раздела «Случайные величины». Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
<b>Раздел: МНОЖЕСТВА, ЛОГИКА (6 ч)</b>						
<p><b>Основные цели:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование представлений о подмножестве, множестве, элементах множества, о характеристическом свойстве, о кругах Эйлера, о разности множеств, о дополнении до множества, о числовых множествах, о пересечении и объединении множеств, о совокупности;</li> <li>– формирование умений сформулировать высказывание; найти множество истинности предложения; определить, истинно или ложно высказывание; выделить условие и заключение теоремы; сформулировать теорему, обратную данной;</li> <li>– овладение умением находить расстояние между двумя точками по формуле расстояния, записывать уравнение окружности и прямой;</li> <li>– овладение навыками по координатам вершин треугольника записывать уравнения прямых, содержащих медиану, высоту, среднюю линию треугольника;</li> <li>– овладение навыками с помощью графической иллюстрации определить фигуру, заданную системой уравнений; на координатной плоскости изобразить множество точек, удовлетворяющих системе неравенств.</li> </ul>						
<b>Тема урока: МНОЖЕСТВА (1 ч)</b>						
<b>Элементы содержания</b> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): подмножество, множество, элементы множества, характеристическое свойство, круги Эйлера, разность множеств, дополнение до множества, числовые множества, пересечение и объединение множеств, совокупность.						
90	Комбинированный	Построение алгоритма действия, решение упражнений,	Могут найти на числовом множестве разность множеств, дополнение до множества, пересечение и объединение множеств; проводить анализ данного задания,	Могут найти на множестве алгебраических выражений разность множеств, дополнение до множества, пересечение и объединение множеств; выполнять и оформлять тестовые задания, подби-	Слайд-лекция «Множества, логика»	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы

4	5	6	7
аргументировать решение, презентовать решения. (П)	рать аргументы для обоснования найденной ошибки. (ТВ)		
<b>Тема урока: ВЫСКАЗЫВАНИЯ. ТЕОРЕМЫ (1 ч)</b>			
еские единицы на основе общеобразовательного стандарта): высказывание, отрицание высказывания, предистинности, равносильные множества, символы общности и существования, прямая и обратная теоремы, необходимо противоположные теоремы.			
Могут сформулировать высказывание, найти множество истинности предложения, определить, истинно или ложно высказывание; выполнять и оформлять тестовые задания, аргументировать решение и найденные ошибки, обобщать. (П)	Могут определить, истинным или ложным является высказывание, выделить условие и заключение теоремы, сформулировать теорему, обратную данной; использовать данные правила и формулы, аргументировать решение, формировать умения правильно оформлять работу. (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Работа со справочной литературой
<b>Тема урока: УРАВНЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ (1 ч)</b>			
еские единицы на основе общеобразовательного стандарта): расстояние между двумя точками, формула расстояния окружности.			
Могут находить расстояние между точками, если заданы их координаты; записать уравнение окружности с заданным центром и радиусом. Умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир. (П)	Могут найти координаты середины отрезка, координаты точки, равноудаленной от заданных точек; определить вид фигуры, заданной уравнением; рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. (ТВ)	Опорные конспекты учащихся	Работа со справочной литературой

1	2	3	4	5	6	7
		конспекта, ответы на вопросы	координатами; установить взаимное расположение прямых; рассуждать, обобщать, аргументировать решение и ошибки, участвовать в диалоге. (П)	содержащих медиану, высоту, среднюю линию треугольника; работать по заданному алгоритму, аргументировать решение и найденные ошибки, участвовать в диалоге. (ТВ)		щих информационных таблиц
<b>Тема урока: МНОЖЕСТВО ТОЧЕК НА КООРДИНАТНОЙ ПЛОСКОСТИ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): фигура, заданная уравнением или системой уравнений с двумя неизвестными; фигура, заданная неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными.						
94	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами	Могут с помощью графической иллюстрации определить фигуру, заданную системой уравнений; правильно оформлять работу, отражать в письменной форме свои решения, выступать с решением проблемы. (П)	Могут на координатной плоскости изобразить множество точек, удовлетворяющих системе неравенств; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге. Умеют аргументированно отвечать, приводить примеры по теме. (ТВ)	Раздаточные дифференцированные материалы	Поиск нужной информации по заданной теме
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 8 (1 ч)</b>						
95	Обобщения и систематизации знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Множества, логика». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. (П)	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности раздела «Множества, логика». Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. (ТВ)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме
<b>Раздел: ПОВТОРЕНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ 9 КЛАССА (5 ч)</b>						
<i>Основные цели:</i>						
– обобщить и систематизировать курс алгебры по основным темам за 9 класс, решая тестовые задания по сборнику: Кузнецов Л. В., Суворов С. Б. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. М., Просвещение, 2009;						
– формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.						

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): рациональное уравнение; уравнения, сводящиеся к алгебраическим; разложение на множители; симметричные уравнения; возвратные уравнения.						
96	Комбинированный	Решение качественных задач, работа с раздаточными материалами	Могут решать рациональные уравнения и находить условия, при которых рациональное уравнение имеет разное количество действительных корней. Умеют составлять конспект, проводить сравнительный анализ, составлять, рассуждать. (П)	Могут, кроме метода разложения на множители и метода введения новой переменной, при решении уравнений высших степеней использовать различные функционально-графические приемы; составить план выполнения построений, привести примеры, сформулировать выводы. (ТВ)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 9»	Сборник тестовых заданий
<b>Тема урока: СТЕПЕНЬ С РАЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): степень с любым целочисленным показателем, свойства степени, иррациональные уравнения, методы решения иррациональных уравнений.						
97	Комбинированный	Решение качественных задач, работа с раздаточными материалами	Могут находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени. (П)	Могут обобщать понятие о показателе степени, вычисляя сложные задания, содержащие радикалы; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (ТВ)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 9»	Сборник тестовых заданий
<b>Тема урока: СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания</i> (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта): возрастающая и убывающая на множестве, монотонная функция, исследование на монотонность, степенная функция $y = x^r$ .						
98	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Могут исследовать степенную функцию: на монотонность, наибольшее и наименьшее значения. Умеют отбирать и структурировать материал; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. (П)	Знают свойства степенных функций. Умеют исследовать степенную функцию по схеме, выполнять построение графиков, используя геометрические преобразования; добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. (ТВ)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 9»	Сборник тестовых заданий

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема урока: АРИФМЕТИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</i> арифметическая прогрессия, формула $n$ -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов арифметической прогрессии, среднее арифметическое.						
99	Комбинированный	Решение качественных задач, работа с раздаточными материалами	<b>Умеют</b> решать задания на применение свойств арифметической прогрессии; извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. <b>Могут</b> отделить основную информацию от второстепенной информации. (П)	<b>Могут свободно</b> пользоваться умением решать задания на применение свойств арифметической прогрессии; отражать в письменной форме свои решения. <b>Умеют</b> сопоставлять и классифицировать, участвовать в диалоге. (ТВ)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 9»	Сборник тестовых заданий
<b>Тема урока: ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ (1 ч)</b>						
<i>Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):</i> геометрическая прогрессия, формула $n$ -го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии.						
100	Учебный практикум	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	<b>Умеют</b> решать задания на применение свойств геометрической прогрессии; использовать для решения познавательных задач справочную литературу; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры. (П)	<b>Умеют</b> решать задания на применение свойств геометрической прогрессии; обосновывать суждения; владеть диалогической речью, подбирать аргументы, формулировать выводы, отражать в письменной форме результаты своей деятельности; добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. (ТВ)	Слайд-лекция «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 9»	Сборник тестовых заданий
<b>ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (2 ч)</b>						
101–102	Контроля и обобщения знаний	Индивидуальная. Решение контрольных заданий	<b>Демонстрируют умение</b> обобщения и систематизации знаний по основным темам курса алгебры 9 класса. <b>Владеют</b> навыками самоанализа и самоконтроля	<b>Могут свободно</b> пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. <b>Умеют</b> обосновывать суждения	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме



## **Пояснительная записка.**

### **Рабочая программа по геометрии 7 - 9 классов разработана на основе:**

- федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- примерной программы общего образования по математике (Методическое письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005 г. № 03– 1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»);
- программы по геометрии для 7 - 9 классов автора Л.С. Атанасяна /Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. - М.: Просвещение, 2010

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции.

**Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

**Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

### **Структура документа.**

Рабочая программа по геометрии 7 - 9 классов включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса; требования к уровню подготовки выпускников.

### **Общая характеристика учебного предмета.**

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

## Цели

Изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

## Место предмета в базисном учебном плане

Согласно учебному плану СОШ при Посольстве РФ в Алжире на изучение геометрии 7 - 9 классов отводится: в 7 классе 2 часа в неделю (всего 68 часов), включая 5 часов для выполнения контрольных работ; в 8 классе 2 часа в неделю (всего 68 часов), включая 5 часов для выполнения контрольных работ; в 9 классе 2 часа в неделю (всего 68 часов), включая 5 часов для выполнения контрольных работ.

Необходимость создания рабочей программы вызвана частичным несоответствием авторской программы федеральному компоненту государственного стандарта и расхождением количества часов, отведенных на изучение предмета в примерной программе и в учебном плане СОШ при Посольстве РФ в Алжире. В рабочей программе увеличено количество часов на итоговое повторение. Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

В ходе преподавания геометрии в основной школе обращается внимание на то, чтобы учащиеся овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

### **Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

Очерченные стандартом рамки содержания и требований ориентированы на развитие учащихся и не должны препятствовать достижению более высоких результатов.

### Учебно-тематический план

#### 7 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе
1.	Начальные геометрические сведения	10	10
2.	Треугольники	17	17
3.	Параллельные прямые	13	11
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	18
5.	Повторение. Решение задач	10	12
Итого		68	68

#### 8 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе
1.	Четырехугольники	14	14
2.	Площадь	14	14
3.	Подобные треугольники	19	19
4.	Окружность	17	17
5.	Повторение	4	4
Итого		68	68

#### 9 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе
1.	Векторы. Метод координат	18	18
2.	Соотношение между сторонами и углами треугольника	11	11
3.	Длина окружности и площадь круга	12	12
4.	Движения	8	8
5.	Об аксиомах геометрии	2	2
6.	Начальные сведения из стереометрии	8	8
7.	Повторение. Решение задач	7	7
Итого		68	68

Содержание курса

7 класс (68 ч)

### **1. Начальные геометрические сведения (10 ч)**

Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Точка, прямая и плоскость. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Угол. Равенство в геометрии. Сравнение отрезков и углов. Биссектриса угла и её свойства. Отрезок прямой как кратчайший путь между двумя точками. Расстояние между точками. Измерение отрезков, длина отрезка. Прямой угол. Острые и тупые углы. Равенство углов. Измерение углов. Градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярность прямых. Доказательство от противного. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых.

Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»

### **2. Треугольники (17 ч)**

Треугольник и его элементы. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольников. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Понятие о геометрическом месте точек. Чертежный треугольник. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы.

Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»

### **3. Параллельные прямые (11 ч).**

Параллельные и пересекающиеся прямые. Теорема о параллельности прямых. Признаки параллельности прямых. Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Евклида и его история. Аксиома параллельных прямых. Прямая и обратная теоремы, следствия. Необходимые и достаточные условия. Доказательство от противного. Свойства параллельных прямых.

Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»

### **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч).**

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольный треугольник и его свойства. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Перпендикуляр и наклонная. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки. Построение треугольника по трем элементам.

Контрольные работы № 4 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»

Контрольные работы № 5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»

## **5. Повторение. Решение задач (12 ч)**

8 класс (68 ч)

### **1. Четырёхугольники (14 ч)**

**2.** Многоугольники, выпуклые многоугольники, четырёхугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Длина ломаной. Периметр многоугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Равнобедренная трапеция. Теорема Фалеса. Деление отрезка на n равных частей. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. *Осевая и центральная симметрии.*

Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»

### **2. Площадь (14 ч)**

Понятие о площади плоских фигур. Площадь многоугольника. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формула Герона. Теорема Пифагора. Площадь четырёхугольника.

Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»

### **3. Подобные треугольники (19 ч)**

Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Связь между площадями подобных фигур. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Теорема о свойстве биссектрисы угла треугольника. Теорема о пропорциональных отрезках. Средняя линия треугольника и её свойства. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Подобие фигур. Практические приложения подобия треугольников. Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение прямоугольных треугольников.

Контрольные работы № 3 по теме «Подобные треугольники»

#### 4. Окружность (17 ч)

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Секущая к окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Градусная мера дуги окружности. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Центральный и вписанный угол; величина вписанного угла. Понятие о геометрическом месте точек. Свойство биссектрисы угла. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Теорема о пересечении высот треугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник. Формулы, выражающие площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности. Окружность, описанная около треугольника. Окружность Эйлера. Вписанные и описанные четырёхугольники.

Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»

#### 5. Повторение курса геометрии. Решение задач (4 часов)

9 класс (68 ч)

##### 1. Векторы (8 ч)

Понятие вектора. Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Операции над векторами. Сложение векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

##### 2. Метод координат (10 ч)

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Декартовы координаты на плоскости, координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками на плоскости. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Применение метода координат к решению задач.

Контрольная работа № 1 по теме «Векторы. Метод координат»

##### 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (13 ч)

Синус, косинус, тангенс, котангенс углов от 0 до  $180^\circ$ . Основное тригонометрическое тождество. Приведение к острому углу. Формулы приведения. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Формулы для вычисления координат точки. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности. Теорема синусов, теорема косинусов, примеры их применения для вычисления элементов треугольника. Решение треугольников. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.

Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»

#### **4. Длина окружности и площадь круга(12 ч)**

Правильные многоугольники. Вписанные и описанные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников. Длина окружности, число  $\pi$ , длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Площадь круга и площадь сектора.

Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»

#### **5. Движения (8 ч)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии и подобии фигур. Наложения и движения.

Контрольная работа № 4 по теме «Движения».

#### **6. Об аксиомах планиметрии (2 ч).**

Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы.

#### **7. Начальные сведения из стереометрии (8 ч)**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: куб, призма, параллелепипед, пирамида. Наглядные представления о пространственных телах. Правильные многогранники. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар. Примеры сечений. Примеры разверток. Объем тела. Формулы объема прямоугольного

## 8. Повторение (7 ч)

Контрольная работа №5

### Требования к уровню подготовки выпускников

*В результате изучения геометрии ученик должен*

*знать/понимать<sup>1</sup>*

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

### Геометрия

#### уметь

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
  - распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
  - изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
  - распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
  - в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
  - проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
  - вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
  - решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и
-

тригонометрический аппарат, соображения симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

#### Тематическое планирование 7 класс.

№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Количество часов	Дата	Корректировка
	<i>I четверть</i>		<i>18</i>			
	ГЛАВА I. НАЧАЛЬНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ			10		
	<b>§1. ПРЯМАЯ И ОТРЕЗОК.</b>			①		
1	Прямая и отрезок. п.1, 2.	<i>Знать</i> , сколько прямых можно провести через две точки, сколько общих точек могут иметь две прямые, какая фигура называется отрезком; <i>уметь</i> обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснить, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке.	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний (лекция); практическая работа на местности. Групповой контроль.	1		
	<b>§2. ЛУЧ И УГОЛ.</b>			①		

2	Луч. Угол, п.3, 4.	<i>Знать</i> , какая геометрическая фигура называется углом, что такое стороны и вершина угла. <i>Уметь</i> обозначать неразвернутые и развернутые углы, показать на рисунке внутреннюю область угла, проводить луч, разделяющий угол на два угла.	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний (беседа); практическая работа (задание 8); МД. Взаимный и индивидуальный контроль.	1		
	<b>§3. СРАВНЕНИЕ ОТРЕЗКОВ И УГЛОВ.</b>			①		
3	Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов, п.5,6.	<i>Знать</i> , какие геометрические фигуры называются равными, какая точка называется серединой отрезка, какой луч называется биссектрисой угла. <i>Уметь</i> сравнивать отрезки и углы и записывать результат сравнения, отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка, с помощью транспортира проводить биссектрису угла.	Урок – практикум. Работа с моделями геометрических фигур (частично-поисковая деятельность: сравнение, анализ, обобщение, выводы). Групповой контроль, самоконтроль.	1		
	<b>§4. ИЗМЕРЕНИЕ ОТРЕЗКОВ и УГЛОВ.</b>			②		
4	Измерение отрезков и углов, п.7.	<i>Знать</i> , что при выбранной единице измерения длина любого данного отрезка выражается положительным числом; <i>уметь</i> измерять данный отрезок с помощью линейки и выразить	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Самоконтроль, ИК	1		
<b>№ п/п</b>	<b>Раздел, название урока в поурочном планировании</b>	<b>Дидактические единицы образовательного процесса</b>	<b>Контроль знаний учащихся</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата</b>	<b>Корректировка</b>
5	Перпендикулярные прямые, п.8.	его длину в сантиметрах, миллиметрах, метрах, находить длину отрезка в тех случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка, длины которых известны, решать задачи типа 30 – 33, 35, 37.	Комбинированный урок: беседа о единицах измерения; демонстрация презентации на ПК; практическая работа (№24, 25, 28, 36), самостоятельная работа. Индивидуальный контроль.	1		
6						

	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	<i>Знать</i> , что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда; <i>уметь</i> находить градусные меры данных углов, используя транспортир, Изобразить прямой, острый, тупой, развернутый углы, решать задачи типа 47 – 50.	Практическая работа (41, 42). Решение задач. С/Р обучающего характера. Индивидуальный контроль.	1		
7	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	<i>Знать</i> , какие углы называются смежными и чему равна сумма смежных углов, какие углы называются вертикальными и каким свойством обладают вертикальные углы, какие прямые называются перпендикулярными. <i>Уметь</i> строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, объяснять, почему две прямые, перпендикулярные к третьей, не пересекаются, решать задачи типа 57, 58, 61, 64, 65, 69.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	1		
8	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»		Урок практических самостоятельных работ (исследовательского типа). Тематический контроль.	1		
9	Повторительно-обобщающий урок	Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН, подготовиться к контрольной работе.	Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. Зачет. Групповой, устный контроль.	1		
10	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1</b> «Начальные геометрические сведения», п.1-13.	<i>Уметь</i> применять все изученные формулы и теоремы при решении задач	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Фронтальный тематический контроль.	1		
<b>№ п/п</b>	<b>Раздел, название урока в поурочном планировании</b>	<b>Дидактические единицы образовательного процесса</b>	<b>Контроль знаний учащихся</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата</b>	<b>Корректировка</b>
	ГЛАВА II. ТРЕУГОЛЬНИКИ			17		
	<b>§1. ПЕРВЫЙ ПРИЗНАК РАВЕНСТВА ТРЕУГОЛЬНИКОВ.</b>			③		

11	Первый признак равенства треугольников, п.15.	<i>Знать</i> , что такое периметр треугольника, какие треугольники называются равными, формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. <i>Уметь</i> объяснить, какая фигура называется треугольником, и назвать его элементы, решать задачи типа 90, 92 – 95, 97.	Урок – практическая работа. Групповой контроль и взаимоконтроль.	1		
12	Первый признак равенства треугольников, п.15.		Урок лекция с необходимым минимумом задач.	1		
	<b>МЕДИАНЫ, БИСSEКТРИСЫ И ВЫСОТЫ ТРЕУГОЛЬНИКА.</b>		Практикум по решению задач. Проверочная С/Р. Индивидуальный контроль.	1		
13	§2. МЕДИАНЫ, БИСSEКТРИСЫ И ВЫСОТЫ ТРЕУГОЛЬНИКА.			③		
14	. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника, п.16, 17.	<i>Уметь</i> объяснить, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой, какие отрезки называются медианой, биссектрисой, высотой треугольника, какой треугольник называется равнобедренным, равносторонним; <i>знать</i> формулировку теоремы о перпендикуляре к прямой; <i>знать</i> и <i>уметь</i> доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; <i>уметь</i> выполнять практические задания типа 100 – 104 и решать задачи типа 105, 107, 108, 112, 115, 117, 119.	Комбинированный урок: лекция, практическая работа.	1		
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника, п.16, 17.		Усвоение нового материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера с проверкой на уроке.	1		
			Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера с проверкой на уроке. Самоконтроль.	1		
	<b>§3. ВТОРОЙ И ТРЕТИЙ ПРИЗНАКИ РАВЕНСТВА ТРЕУГОЛЬНИКОВ.</b>			④		
<b>№ п/п</b>	<b>Раздел, название урока в поурочном планировании</b>	<b>Дидактические единицы образовательного процесса</b>	<b>Контроль знаний учащихся</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата</b>	<b>Корректировка</b>
16	Второй и третий признак равенства треугольников, п.19.	<i>Знать</i> формулировку и доказательство второго признака равенства треугольников.	Усвоение нового материала в процессе решения задач. Самоконтроль.	1		
	<i>II четверть</i>		<i>14</i>			
17	Второй и третий признак равенства треугольников, п.19.	<i>Знать</i> формулировки и доказательства второго и третьего признаков равенства треугольников; <i>уметь</i> решать задачи	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р	1		

		типа 121 – 123, 125, 129, 132, 136, 137 – 139.	обучающего характера с проверкой на уроке. Самоконтроль.			
18	Второй и третий признак равенства треугольников, п.20.		Усвоение нового материала в процессе решения задач.	1		
19	Решение задач.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Проверочная С/Р. Индивидуальный контр.	1		
	<b>§4. ЗАДАЧИ НА ПОСТРОЕНИЕ.</b>			③		
20	Окружность, п.21.	<i>Знать</i> определение окружности. <i>Уметь</i> объяснить, что такое центр, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения:	Изучение нового материала. Беседа. Практическая работа. Самоконтроль.	1		
21	Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение, п.22, 23.	отрезка, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной прямой;	Урок с частично-поисковой работой. ВК. ИК.	1		
22	Решение задач.	середины данного отрезка; применять простейшие построения при решении задач типа 148 – 151, 154, 155.	Урок закрепления знаний. Практикум. Проверочная С/Р.	1		
23 24 25	Решение задач.	Закрепить навыки в решении задач на применение признаков равенства треугольников, продолжить выработку навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки.	Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. Все виды контроля.	3		
26	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2</b> «Треугольники», п.14-23.	<i>Уметь</i> применять весь изученный материал при решении задач.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. ФК	1		
<b>№ п/п</b>	<b>Раздел, название урока в поурочном планировании</b>	<b>Дидактические единицы образовательного процесса</b>	<b>Контроль знаний учащихся</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата</b>	<b>Корректировка</b>
27	<b>ЗАЧЕТ №2</b>	<i>Уметь</i> четко отвечать на вопросы для повторения к главе II; выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Тематический индивидуальный контроль.	1		

		данной прямой; середины данного отрезка.				
	ГЛАВА III. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ.			11		
	<b>§1. ПРИЗНАКИ ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ ДВУХ ПРЯМЫХ.</b>			④		
28	Определение параллельных прямых, п.24.	Знать определение параллельных прямых, названия углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых; понимать какие отрезки и лучи являются параллельными; уметь показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых и использовать их при решении задач типа 186 – 189, 191, 194.; уметь строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки.	Усвоение изученного материала в процессе решения зад.	1		
29-30	Признаки параллельности двух прямых, п.25.		Комбинированные уроки: лекция, практикум, проверочная С/Р.	2		
	<i>III четверть</i>		<i>20</i>			
31	Практические способы построения параллельных прямых, п.26. Решение задач.	Уметь строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки, использовать теоретический материал при решении задач.	Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач.	1		
	<b>§2. АКСИОМА ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПРЯМЫХ.</b>			⑤		
32	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых, п.27,28.	Знать аксиому параллельных прямых и следствия из нее, знать и уметь доказывать свойства параллельных прямых и применять их при решении задач типа 196, 198, 199, 203 – 205, 209.	Урок усвоения новых знаний. Беседа.	1		
33-34	Теорема об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей, п.29.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. ГК, ИК.	2		
35	Решение задач.	Закрепить навыки в решении задач.	Практикум по решению задач. ГК и ИК.	2		
<b>№ п/п</b>	<b>Раздел, название урока в поурочном планировании</b>	<b>Дидактические единицы образовательного процесса</b>	<b>Контроль знаний учащихся</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата</b>	<b>Корректировка</b>

36	Решение задач.		Практикум по решению задач. ГК и ИК. Проверочная С/Р.			
37	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3</b> «Параллельные прямые», п.24-29.	<i>Уметь</i> применять все изученные теоремы при решении задач.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Фронтальный письменный контроль.	1		
38	<b>ЗАЧЕТ №3</b>	<i>Уметь</i> четко отвечать на вопросы для повторения к главе III; <i>уметь</i> доказывать свойства параллельных прямых.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Тематический индив. контроль.	1		
	ГЛАВА IV СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА.			18		
	<b>§1. СУММА УГЛОВ ТРЕУГОЛЬНИКА.</b>			②		
39-40	Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники, п.30, 31.	<i>Знать</i> , какой угол называется внешним углом треугольника, какой треугольник называется остроугольным, тупоугольным, прямоугольным; <i>уметь</i> доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствия, решать задачи типа 223 – 226, 228, 229, 234.	Усвоение изученного материала в процессе выполнения практической работы, решения задач. Обучающая С/Р. Самоконтроль.	2		
	<b>§2. СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ УГЛАМИ И СТОРОНАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА.</b>			③		
41-42	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника, п.32.	<i>Уметь</i> доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из нее, теорему о неравенстве треугольника, применять их при решении задач типа 236 – 240, 243, 244, 248, 249, 250.	Усвоение нового материала в процессе решения задач. Самоконтроль.	2		
43	Неравенство треугольника, п.33.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера.	1		
44	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4</b> «Сумма углов треугольника», п.30-33.	<i>Уметь</i> применять все изученные теоремы при решении задач.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Фронтальный письменный контроль.	1		

№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Количество часов	Дата	Корректировка
	<b>§3. ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ.</b>			④		
45-46	Некоторые свойства прямоугольных треугольников, п.34.	<i>Уметь</i> доказывать свойства $1^0 - 3^0$ прямоугольных треугольников; <i>знать</i> формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников <i>уметь</i> их доказывать; <i>уметь</i> применять свойства и признаки при решении задач типа 254 – 256, 258, 260, 263, 265.	Изучение нового материала.	2		
47-48	Признаки равенства прямоугольных треугольников. Угловой отражатель, п.35, 36.		Урок с частично-поисковой деятельностью Проверочная С/Р.	2		
	<i>VI четверть</i>		<i>16</i>			
	<b>§4. ПОСТРОЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКА ПО ТРЕМ ЭЛЕМЕНТАМ.</b>			④		
49-50	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми, п.37.	<i>Знать</i> , какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой, что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между двумя параллельными прямыми; <i>уметь</i> доказывать, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из той же точки к этой прямой; теорему о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой; <i>уметь</i> строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам; <i>уметь</i> решать задачи типа 271, 273, 277, 278(a), 283, 284, 288, 290, 291.	Урок изучения и закрепления новых знаний и умений.	2		
5152	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач, п.38.		Урок с частично-поисковой деятельностью. Практикум. Проверочная С/Р.	2		
53-54	Решение задач.	Закрепить навыки в решении задач.	Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. Групповой, устный и письменный	2		

			контроль.			
55	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5</b> «Прямоугольный треугольник», п.34-38.	<i>Уметь</i> применять все изученные теоремы при решении задач.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Фронтальный контроль.	1		
<b>№ п/п</b>	<b>Раздел, название урока в поурочном планировании</b>	<b>Дидактические единицы образовательного процесса</b>	<b>Контроль знаний учащихся</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата</b>	<b>Корректировка</b>
56	<b>ЗАЧЕТ №4</b>	<i>Уметь</i> четко отвечать на вопросы для повторения к главе VI; <i>уметь</i> строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам; уметь решать задачи	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Тематический индив. контроль.	1		
<b>ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ</b>				12		
57	Измерение отрезков и углов.	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 7класса).	Комбинированный урок	2		
58	Перпендикулярные прямые.					
59	Треугольники.		Комбинированный урок	6		
64						
65	Параллельные прямые.		Комбинированный урок	2		
66						
67	Задачи на построение.		Урок учебный практикум	1		
68	Итоговое занятие.		Урок «занимательных задач»	1		

**Тематическое планирование 8 класс.**

№ урока	Тема урока	Цель урока	Планируемый результат
<b>Глава 5 Четырёхугольники 14 ч</b>			
1	<i>Многоугольники</i>	Ввести определение многоугольника, четырехугольника, формулу суммы углов многоугольника	Знать - - <i>определение многоугольника и четырёхугольника и их элементов</i> - <i>утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника</i>
2	Многоугольники		
3	Параллелограмм и трапеция	<i>Ввести понятие: параллелограмм, свойства и признаки параллелограмма; прямоугольник его свойства и признаки, трапеция, средняя линия трапеции, ромб, свойства ромба. Сформировать навык решения задач. Ввести понятия осевой и центральной симметрии</i>	- <i>определение и признаки параллелограмма, свойство противоположных углов и сторон параллелограмма,</i> - <i>свойство диагоналей параллелограмма,</i> - <i>определение трапеции, равнобокой и прямоугольной трапеции</i> уметь - - <i>изображать многоугольники и четырёхугольники, называть по рисунку их элементы: диагонали, вершины, стороны, соседние и противоположные вершины и стороны,</i> - <i>применять полученные знания в ходе решения задач</i> - <i>воспроизводить доказательства признаков и свойств параллелограмма и трапеции и применять их при решении задач</i> Уметь доказывать свойства и признаки и применять их при решении задач уметь выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки , уметь выполнять задачи на построение четырёхугольников .
4	Параллелограмм и трапеция		
5	Параллелограмм и трапеция		
6	Параллелограмм и трапеция		
7	Параллелограмм и трапеция.		
8	.Прямоугольник, ромб, Квадрат.		

9	.Прямоугольник, ромб, Квадрат		
10	.Прямоугольник, ромб, Квадрат		
11	Решение задач по теме «Многоугольники»		
12	Решение задач по теме «Многоугольники»		
13	Повторительно-обобщающий урок		
14	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники»</b>		
	<i>Глава 6 Площадь 14 ч</i>		
15	<i>Площадь многоугольника Введение в тему.</i>	<i>Ввести различные формулы вычисления площади треугольника, параллелограмма, ромба, трапеции; изучение теоремы Пифагора. Формирование навыков применения формул при решении задач, развитие аналитического и логического мышления, умения решать задачи.</i>	Знать: - формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, трапеции, прямоугольника - формулировки и доказательства теоремы Пифагора Уметь: - применять изученные формулы и теоремы в решении задач - в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал - закрепить в процессе решения задач ЗУН
16	Площадь многоугольника		
17	<i>Площадь параллелограмма треугольника, трапеции.</i>		
18	<i>Площадь параллелограмма треугольника, трапеции.</i>		
19	<i>Площадь параллелограмма треугольника, трапеции.</i>		
20	<i>Площадь параллелограмма треугольника, трапеции.</i>		
21	<i>Площадь параллелограмма треугольника, трапеции.</i>		
22	Теорема Пифагора		
23	Теорема Пифагора.		
24	Теорема , обратная теореме Пифагора. Решение задач.		

25	Расширение и углубление знаний по теме: Теорема Пифагора. Самостоятельная работа		
26	Решение задач Урок – практикум;		
27	Урок повторения и обобщения. Подготовка к контрольной работе		
28	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Площадь»</b>		
Глава 7 Подобные треугольники 19ч			
29	Пропорциональные отрезки Определение подобных треугольников	<i>Изучить признаки подобия, сформировать навык применения признаков при решении различных задач, развить геометрическую грамотность учеников.</i>	<p>Знать-</p> <p><i>Признаки подобия треугольников , отношения пропорциональных отрезков. Знать отношения периметров и площадей.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>определение средней линии треугольника,</i></li> <li>- <i>формулировка теоремы о средней линии треугольника,</i></li> <li>- <i>пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике</i></li> <li>- <i>определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника,</i></li> <li>- <i>основное тригонометрическое тождество,</i></li> <li>- <i>значения синуса, косинуса и тангенса углов <math>30^{\circ}</math>, <math>45^{\circ}</math> и <math>60^{\circ}</math></i></li> <li>- <i>основное тригонометрическое тождество,</i></li> <li>- <i>значения синуса, косинуса и тангенса углов <math>30^{\circ}</math>, <math>45^{\circ}</math> и <math>60^{\circ}</math></i></li> </ul> <p>Уметь -</p> <p>Применять все изученные теоремы и формулы , значения синуса , косинуса и тангенса , метрические отношения при решении задач.</p>
30	Отношение площадей подобных треугольников		
31	Первый признак подобия треугольников		
32	Второй признак подобия треугольников		
33	Третий признак подобия треугольников		
34	Расширение и углубление знаний по теме. Признаки подобия треугольников. Самостоятельная работа.		
35	Урок повторения и обобщения. Подготовка к контрольной работе		

36	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Признаки подобия треугольников»</b>		
37	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач Средняя линия треугольника.	<i>Ввести понятие средней линии треугольника, пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике, соотношения между сторонами и углами треугольника; определения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов. Формировать навык решения задач с применением определений синуса , ...</i>	
38	Средняя линия треугольника. Самостоятельная работа.		
39	<i>Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике Введение в тему.</i>		
40	Решение задач по теме: Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		
41	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач		
42	О подобии произвольных фигур. Расширение и углубление знаний по теме.		
43	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Самостоятельная работа		

44	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника		
45	Значения синуса, косинуса, тангенса прямоугольного треугольника		
46	Решение задач. Урок повторения и обобщения. Подготовка к контрольной работе		
47	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Применения подобия к решению задач»</b>		

**Глава 8 Окружность 17ч**

48	Касательная к окружности Взаимное расположение прямой и окружности	<i>Изучить понятие касательной к окружности и ее свойства; вписанный и центральный угол; четыре замечательные точки треугольника; вписанная и описанная окружность. Формировать навык решения задач с применением изученного.</i>	Знать - <i>Формулировки определения теорем геометрических понятий.</i> Уметь - Уметь применять изученные теоремы при решении задач
49	Касательная к окружности Введение в тему.		
50	Решение задач по теме: Касательная к окружности		
51	Центральные и вписанные углы Градусная мера дуги окружности		
52	Теорема о вписанном угле. Решение задач		
53	Центральные и вписанные углы. Решение задач		
54	Центральные и вписанные углы. Самостоятельная работа		
55	<i>Четыре замечательные точки треугольника. Свойства биссектрисы угла</i>		

	<i>и серединного перпендикуляра.</i>		
56	<i>Теорема о пересечении высот треугольника Расширение и углубление знаний по теме.</i>		
57	Четыре замечательные точки треугольника. Самостоятельная работа		
58	Вписанная окружность Решение задач		
59	Описанная окружность Решение задач		
60	Вписанная и описанная окружности. Решение задач.		
61	<i>Расширение и углубление знаний по теме.</i>		
62	Решение задач. Самостоятельная работа.		
63	Решение задач. Урок повторения и обобщения		
64	<b><i>Контрольная работа №5 по теме: «Окружность»</i></b>		
65	Повторение темы: «Четырехугольники»	<i>Повторение и обобщение курса геометрии 8 класса</i>	Знать - Курс геометрии 8кл Уметь - Уметь применять изученные теоремы свойства и правила при решении задач
66	Повторение темы «Площадь. Теорема Пифагора»		
67	Итоговый тест за курс 8 класса		
68	Урок повторения и обобщения		

### Тематическое планирование 9 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся (результат)	Вид контроля Измерители.	Элементы дополнительного содержания		
<i>Глава 9 «Векторы» (8ч)</i>									
1/1	Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1	УОНМ	вектор, длина вектора, равенство векторов, коллинеарные вектора	Знать – определение вектора и равных векторов  Уметь – обозначать и изображать векторы, изображать вектор, равный данному	ФО			
2/2	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.	1	УОНМ	сложение векторов, законы сложения, правило треугольника, правило параллелограмма	Знать – законы сложения, определение суммы, правила, треугольника и параллелограмма  Уметь – строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника и параллелограмма, формулировать законы сложения	ФО			
3/3	Сумма нескольких векторов.	1	КУ	правило многоугольника	Знать - понятие суммы двух и более векторов	СР			
4/4	Вычитание векторов.	1	КУ	разность двух векторов, противоположный вектор	Знать – понятие разности двух векторов, противоположного вектора  Уметь – строить вектор, равный разности двух векторов, различными способами	УО			
5/5	Произведение вектора на число.	2	УОНМ	умножение вектора на число,	Знать – определение умножения вектора на число, свойства	ФО,ИК			

				свойства умножения	Уметь – формировать свойства, строить вектор, равный произведению вектора на число, используя определение					
6/6	Произведение вектора на число.		УКЗУ	свойства умножения вектора на число	Уметь – применять задачи на применение свойств умножения вектора на число	СР				
7/7	Применение векторов к решению задач.	1	УПЗУ	задачи на применение векторов	Уметь - решать геометрические задачи на выражение вектора через данные вектора, используя правила сложения, вычитания и умножение вектора на число	ИК				
8/8	Средняя линия трапеции.	1	УОНМ	понятие средней линии трапеции, теорема о средней линии трапеции	Знать – определение средней линии трапеции Уметь – решать задачи с применением теоремы о средней линии трапеции	ФО				
<b>Глава 10 «Метод координат» (10ч)</b>										
9/1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	УОНМ	координаты вектора, длина вектора, теорема о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам	Знать – лемму о коллинеарных векторах и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам Уметь – работать с векторами с заданными координатами	УО				
10/2	Координаты вектора.	2	УОНМ	координаты вектора, правила действия над векторами с заданными координатами	Знать – понятие координат вектора, координат суммы и разности векторов, произведение вектора на число	ФО				
11/3	Координаты вектора.		УПЗУ	действия над векторами	Знать – определение суммы, разности векторов, произведение вектора на число Уметь – решать простейшие геометрические задачи методом координат	СР				

12/4	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1	УОН М	координаты вектора, координаты середины отрезка	Знать – формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка  Уметь – решать геометрические задачи с применением данных формул	ДМ				
113/5	Простейшие задачи в координатах.	1	КУ	длина вектора, расстояние между двумя точками	Знать – формулы длина вектора, расстояние между двумя точками  Уметь – решать геометрические задачи с применением данных формул	СР				
14/6	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1	УОН М	уравнение окружности	Знать – уравнение окружности  Уметь – решать задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по заданному уравнению окружности, составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности	ФО				
15/7	Уравнение прямой.	1	КУ	уравнение прямой	Знать – уравнение прямой  Уметь – составлять уравнение прямой по координатам двух её точек	ИК				
16/8	Уравнение окружности и прямой	1	УОС З	уравнение окружности и прямой	Знать – уравнение окружности и прямой  Уметь – изображать окружность и прямые, заданные уравнениями, решать простейшие задачи в координатах	СР				
17/9	<i>Решение задач по теме: Векторы. Метод координат.</i>	1	УЗИ М	задачи по теме «метод координат»	Знать – правила действий над векторами с заданными координатами, формулы координат вектора через координаты его начала и конца, координаты середины отрезка, формулу длины вектора по его координатам, формулу нахождения расстояния между двумя точками через	ФО,ИК				

					их координаты, уравнение окружности и прямой  Уметь – решать простейшие геометрические задачи, основываясь на данные формулы					
18/10	<b>Контрольная работа №1 «Векторы. Метод координат».</b>	1	КЗУ	решение задач по теме Векторы. Метод координат	Уметь – решать простейшие задачи методом координат, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами	КР				
<b>Глава 11 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» (13ч)</b>										
19/1	Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество.	2	УОН М	синус, косинус, тангенс, основное тригонометрическое тождество	Знать – определения синуса, косинуса, тангенса углов $0^{\circ}$ до $180^{\circ}$ , формулы для вычисления координат точки, основное тригонометрическое тождество  Уметь – применять тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую	УО				
20/2	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество.		КУ	формулы приведения, синус, косинус, тангенс углов $0^{\circ}$ до $180^{\circ}$	Знать – формулу основного тригонометрического тождества, простейшие формулы приведения  Уметь – определять значения тригонометрических функций для углов $0^{\circ}$ до $180^{\circ}$ по заданным значениям углов, находить значения тригонометрических функций по значению одной из них	ФО				
21/3	Теорема о площади треугольника.	1	УОН М	формулы, выражающие площадь треугольника через две стороны и угол	Знать - формулу площади треугольника  Уметь – доказывать теорему о площади треугольника, решать задачи на	ДМ				

				между ними	вычисление площади треугольника				
22/4	Теорема синусов.	1	УОН М	теорема синусов, применение теоремы для вычисления элементов треугольника	Знать – формулировку теоремы синусов Уметь - проводить доказательство теоремы и применять её для решения задач	УО			
23/5	Теорема косинусов.	1	КУ	теорема косинусов, применение теоремы для вычисления элементов треугольника	Знать – формулировку теоремы косинусов Уметь - проводить доказательство теоремы и применять её для решения задач	ДМ			
24/6	<i>Решение задач «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	1	УПЗ У	задачи на применение теорем синуса и косинуса	Знать – основные виды задач Уметь – применять теоремы синусов и косинусов, выполнять чертеж по условию задачи	СР			
25/7	Решение треугольников.	2	УПЗ У	решение треугольника	Знать – способы решения треугольников Уметь – решать треугольники по двум сторонам и углу между ними, по стороне и прилежащей к ней углам по трем сторонам	ИО			
26/8	Решение треугольников. Измерительные работы		КУ	метод решения задач, связанных с измерительными работами	Знать – методы проведения измерительных работ Уметь – выполнять чертеж по условию задачи, применять теоремы синусов и косинусов при выполнении измерительных работ	ФО			
27/9	Угол между векторами. Скалярное	1	УОН М	понятие угла между векторами, скалярного произведения	Знать – понятие угла между векторами, определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности	ФО			

	произведение векторов.			векторов и его свойств, скалярный квадрат вектора	ненулевых векторов Уметь – изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение векторов				
28/10	Скалярное произведение векторов в координатах.	1	КУ	понятие скалярного произведения векторов в координатах и его свойства	Знать – теорему о скалярном произведении двух векторов и её следствие  Уметь – доказывать данную теорему, находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах	СР			
29/11	<i>Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».</i>	1	УПЗ У	задачи на применение теорем синусов и косинусов и скалярного произведения векторов	Знать – формулировки теоремы синусов, теоремы косинусов, теоремы о нахождении площади треугольника, определение скалярного произведения и формулу в координатах  Уметь – решать простейшие планиметрические задачи	ФО, ИК			
30/12	<b>Контрольная работа №2</b> «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	1	КЗУ	решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	Уметь – решать геометрические задачи с использованием тригонометрии	КР			
31/13	Анализ контрольной работы	1	КЗ	анализ типичных ошибок		ФО, ИК			

*Глава 12 «Длина окружности и площадь круга» (12ч)*

32/1	Правильный многоугольник.	1	КУ	понятие правильного многоугольника, формула для вычисления угла правильного $n$ -угольника	Знать – определение правильного многоугольника, формулу для вычисления угла правильного $n$ -угольника  Уметь – выводить формулу для вычисления угла правильного $n$ -угольника и применение её при решении задач	ФО, У О				
33/2	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.	1	УОН М	теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в него	Знать – формулировки теорем и следствия из них  Уметь проводить доказательство теорем и следствий из теорем и применять их при решении задач	ФО				
34/3	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	УОН М	формулы, связывающие площадь и сторону правильного многоугольника с радиусами вписанной и описанной окружности	Знать – формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной окружности  Уметь – применять формулы при решении задач	ТО				
35/4	Построение правильных многоугольников	2	УПЗ У	задачи на построение правильных многоугольников.	Уметь – строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки	ПР				
36/5	Решение задач по теме «Правильные многоугольники»		УОС З	задачи по теме правильные многоугольники	Уметь – решать задачи на применение формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности	СР				

37/6	Длина окружности.	2	УОН М	формула длины окружности. формула длины дуги окружности	Знать – формулы длины окружности и её дуги  Уметь – применять формулы для решения задач	ФО,И К				
38/7	Длина окружности.		УПЗ У	задачи на применение формул длины окружности и длины дуги	Знать – формулы длины окружности и её дуги  Уметь – выводить формулы длины окружности и длины дуги окружности, применять данные формулы для решения задач	ИК				
39/8	Площадь круга и кругового сектора	2	УОН М	формулы площади круга и кругового сектора	Знать – формулы площади круга и кругового сектора  Уметь – находить площадь круга и кругового сектора	ФО				
40/9	Площадь круга и кругового сектора.		УПЗ У	задачи на применение формул площади круга и кругового сектора	Знать – формулы площади круга и кругового сектора  Уметь – решать задачи с применением данных формул	СР				
41/10	<i>Решение задач по теме: Длина окружности и площадь круга».</i>	1	УОС З	длина окружности и площадь круга	Уметь – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности	ФО				
42/11	<b>Контрольная работа №3</b> «Длина окружности и площадь круга».	1	КЗУ	решение задач на применение формул	Знать - формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора  Уметь – решать простейшие задачи с использованием данных формул	КР				
43/12	Анализ контрольной работы	1	КЗ	анализ типичных ошибок		ФО, ИК				

44/1	Понятие движения	3	КУ	понятие отображения плоскости на себя и движение	Знать – понятие отображения плоскости на себя и движения  Уметь – выполнять построение движений, осуществлять преобразования фигур	ФО				
45/2	Понятие движения		УОН М	осевая и центральная симметрии	Знать – осевую и центральную симметрию  Уметь - распознавать по чертежам вид симметрии, осуществлять преобразование фигур с помощью осевой и центральной симметрии	СР				
46/3	Понятие движения		КУ	свойства движения	Знать – свойства движения  Уметь - применять свойства движения при решении задач	ФО				
47/4	Параллельный перенос	1	УОН М	движение фигур с помощью параллельного переноса	Знать – основные этапы доказательства, что параллельный перенос есть движение  Уметь – применять параллельный перенос при решении задач	СР				
48/5	Поворот	1	УОН М	поворот	Знать – определение поворота  Уметь – доказывать, что поворот есть движение, осуществлять поворот фигур	ФО				
49/6	Решение задач по теме «Движение»	2	УПЗ У	задачи с применением движения	Знать - определение параллельного переноса и поворота  Уметь – осуществлять параллельный перенос и поворот фигур	СР				
50/7	Решение задач по теме «Движение»		УОС 3	задачи с применением движения	Знать – все виды движения  Уметь – выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки	ФО,И К				

51/8	<b>Контрольная работа №4</b> «Движение»	1	КЗУ	решение геометрических задач на движение	Уметь – решать простейшие геометрические задачи с использованием движения	КР				
<b>Аксиомы планиметрии (2ч)</b>										
52/1	Об аксиомах планиметрии	2	КУ	анализ типичных ошибок,  аксиоматический метод, система аксиом	Знать – неопределенные понятия и систему аксиом как необходимые утверждения при создании геометрии	беседа				
53/2	Об аксиомах планиметрии		УБ	система аксиом	Знать – основные аксиомы планиметрии. Иметь представление об основных этапах развития геометрии	беседа				
<b>Начальные сведения из стереометрии. 8 ч. Итоговое повторение (7ч)</b>										
54/1	Параллельные прямые	1	УОС 3	признаки параллельности и прямых	Знать – свойства и признаки параллельных прямых  Уметь – решать задачи по данной теме, выполнять чертежи по условию задачи	ТО				
55/2	Треугольники	2	УПЗ У	равенство и подобие треугольников, сумма углов треугольников, равнобедренный треугольник, прямоугольный треугольник	Знать и уметь – применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами треугольника	УО				
56/3	Треугольники		УОЗ У	формулы выражающие площадь	Знать и уметь – применять при решении задач формулы площади треугольника	ФО				

				треугольника- через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона						
57/4	Окружность	1	УПЗ У	окружность и круг, касательная и окружность, окружность описанная и вписанная в треугольник	Знать – формулы длины окружности и дуги, площадь круга и сектора  Уметь – решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения	УО,ИК				
58/5	Центральные и вписанные углы	1	УПЗ У	центральные и вписанные углы, отрезки пересекающихс я хорд окружности, теорема о произведении отрезков пересекающихс я хорд	Уметь находить один из отрезков касательных, проведенных их одной точки по заданному радиусу окружности, находить центральные и вписанные углы по отношению дуг окружности, находить отрезки пересекающихся хорд окружности, используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд	УО				
59/6	Четырехугольник и	2	УПЗ У	прямоугольник , ромб, квадрат, трапеция	Знать – виды четырехугольников и их свойства, формулы площадей  Уметь – выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме четырёхугольники	УО				

60/7	Четырехугольник и. Многоугольники		УОЗ У	четырёхугольник, вписанный и описанный около окружности, правильные многоугольник и	Знать – свойства сторон четырёхугольника, описанного около окружности, свойство углов вписанного четырёхугольника  Уметь – решать задачи, опираясь на свойства четырёхугольников	ПР				
61/8	Векторы. Метод координат	2	УПЗ У	вектор, длина вектора, сложение векторов, свойства сложения	Уметь – проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора. Угол между векторами	УО,ИК				
62/9	Векторы. Метод координат		УОЗ У	умножение вектора на число и его свойства, коллинеарные вектора	Уметь – проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора. Угол между векторами	УО,ФО				
63/10	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	КЗУ	контроль знаний и умений, полученных учащимися	Уметь – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин	КР				
64/11	Анализ контрольной работы	1	КЗ	анализ типичных ошибок		ФО, ИК				
65/12/	Урок-консультация	3	КУ		Уметь использовать речь для регуляции действия	Консультация				

66/13	Урок-консультация		КУ		Уметь использовать речь для регуляции действия	Консультация				
67-68/14-15	Уроки-консультации		КУ		Уметь использовать речь для регуляции действия	Консультация				