
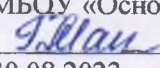


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Основная школа № 6 имени Л.П. Лельчука»  
Петропавловск - Камчатского городского округа  
(МБОУ «Основная школа № 6»)

**РАССМОТРЕНО**

Методическим объединением  
учителей естественно-  
математического цикла  
МБОУ «Основная школа № 6»  
( протокол от 28.08.2023 № 1)  
Руководитель МО  
 Т.В. Кулик

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР  
МБОУ «Основная школа № 6»  
 Г.Н.Мамаева  
30.08.2023

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
МБОУ «Основная школа № 6»  
 Н.Н.Надеждина  
Приказ от 31.08.2023 № 67



**Рабочая программа**

учебного предмета «Алгебра»

для 8 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Кулик Т. В.,  
учитель математики

г. Петропавловск-Камчатский 2023

## Пояснительная записка

### Структура программы

Программа включает четыре раздела:

1. Пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования по алгебре, даётся характеристика учебного курса, его место в учебном плане, приводятся личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса, планируемые результаты изучения учебного курса.
2. Содержание курса алгебры 8 класса.
3. Примерное тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.
4. Рекомендации по организации и оснащению учебного процесса.
5. Распределение материала по темам.
6. Примерное тематическое планирование.
7. Система оценивания
8. Перечень контрольных работ.

### Общая характеристика программы

Рабочая программа по алгебре для 8 класса разработана с учетом требований ФГОС ООО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2016 г. № 1897, в соответствии с авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М. :Вентана-Граф, 2016. — 112 с.) и УМК.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7 - 9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений). Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области

их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики.

Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

### **Место курса алгебры в учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 8 классе основной школы отводит 4 учебных часа в неделю в течение года обучения 34 недели, всего 136 часов.

### **Планируемые результаты обучения алгебре в 8 классе**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - выполнять вычисления и действия с действительными числами;
  - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
  - изображать фигуры на плоскости;
  - использовать алгебраический «язык» для описания предметов окружающего мира;
  - производить практические расчёты; вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями;
  - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
  - выполнять операции над множествами;
  - исследовать функции и строить их графики;
  - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
  - решать простейшие комбинаторные задачи.

### **Содержание курса алгебры 8 класса**

- Рациональные дроби (51 ч)

Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Основная цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися

преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

- Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Тождественные преобразования рациональных выражений
- Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений
- Рациональные уравнения. Равносильные уравнения.
- Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем

Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график. Изучение темы завершается рассмотрением свойств

графика функции  $y = \frac{k}{x}$  ..

- Квадратные корни (41 ч)
- Функция  $y = x^2$  и её график
- Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс. При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора. Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество  $\sqrt{a^2} = |a|$ , которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от

иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида  $\frac{a}{\sqrt{b}}, \frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$ . Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

- Множество и его элементы.
- Подмножество. Операции над множествами.
- Функция  $y = \sqrt{x}$  и её график. Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график. При изучении функции  $y = \sqrt{x}$  показывается ее взаимосвязь с функцией  $y = x^2$ , где  $x \geq 0$ .
- Квадратные уравнения (39 ч). Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Основная цель – выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач. В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида. Основное внимание следует уделить решению уравнений вида  $ax^2 + bx + c = 0$ , где  $a \neq 0$ , с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители. Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней. Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.
- Квадратный трёхчлен.
- Повторение (5 ч)

№ главы	ТЕМА	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов фактически
I.	Глава 1 Рациональные выражения	51	51
II.	Глава 2 Квадратные корни. Действительные числа	41	41
III.	Глава 3 Квадратные уравнения	39	39
IV.	Повторение и систематизация учебного материала	5	1
	Всего:	136	132

Содержание учебного предмета.

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>Глава 1</b> <b>Рациональные выражения</b>		<b>51</b>	
1	Рациональные дроби	6	<p><b>Распознавать</b> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений.</p> <p><b>Формулировать:</b>  <i>определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности;  <i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции <math>y = \frac{k}{x}</math>;  <i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень;  <i>условие</i> равенства дроби нулю.  <b>Доказывать</b> свойства степени с целым показателем.  <b>Описывать</b> графический метод решения уравнений с одной переменной.  <b>Применять</b> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.  <b>Решать</b> уравнения с переменной в знаменателе дроби.  <b>Применять</b> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.</p>
2	Основное свойство рациональной дроби	5	
3	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	4	
4	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	4	
	Контрольная работа № 1	1	
5	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	5	
6	Тождественные преобразования рациональных выражений	5	
	Контрольная работа № 2	1	
7	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	4	
8	Степень с целым отрицательным показателем	5	
9	Свойства степени с целым показателем	5	
10	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	5	
	Контрольная работа № 3	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			<i>Записывать</i> числа в стандартном виде. <i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции $y = \frac{k}{x}$
<b>Глава 2</b> <b>Квадратные корни.</b> <b>Действительные числа</b>		<b>41</b>	
11	Функция $y = x^2$ и её график	5	<p><i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.</p> <p><i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.</p> <p><i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами.</p> <p><b>Формулировать:</b> <i>определения:</i> квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;</p> <p><i>свойства:</i> функции <math>y = x^2</math>, арифметического квадратного корня, функции <math>y = \sqrt{x}</math>.</p> <p>Доказывать свойства арифметического квадратного корня.</p> <p><i>Строить</i> графики функций <math>y = x^2</math> и <math>y = \sqrt{x}</math>.</p> <p><i>Применять</i> понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.</p> <p><i>Упрощать</i> выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения. Сравнить значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения</p>
12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	5	
13	Множества и его элементы	4	
14	Подмножество. Операции над множествами	4	
15	Числовые множества	5	
16	Свойства арифметического квадратного корня	6	
17	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	6	
18	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	5	
	Контрольная работа № 4	1	



Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами
<b>Глава 3</b> <b>Квадратные уравнения</b>		<b>39</b>	
19	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	6	<p><b>Распознавать</b> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.</p> <p><b>Описывать</b> в общем виде решение неполных квадратных уравнений.</p> <p><b>Формулировать:</b> <b>определения:</b> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения; свойства квадратного трёхчлена; <b>теорему</b> Виета и обратную ей теорему.</p> <p><b>Записывать</b> и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.</p> <p><b>Доказывать теоремы:</b> Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.</p> <p><b>Описывать</b> на примерах метод замены переменной для решения уравнений.</p> <p><b>Находить</b> корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций</p>
20	Формула корней квадратного уравнения	6	
21	Теорема Виета	6	
	Контрольная работа № 5	1	
22	Квадратный трёхчлен	6	
23	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	7	
24	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6	
	Контрольная работа № 6	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>5</b>	
	Упражнения для повторения курса 8 класса	4	
	Контрольная работа № 7	1	

### Календарно- тематическое планирование

Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
	<b>Глава 1 Рациональные выражения</b>	<b>51</b>		
1.	Рациональные дроби	1	04.09	
2.	Представление данных. Описательная статистика	1	05.09	
3.	Рациональные дроби	1	06.09	
4.	Рациональные дроби	1	08.09	
5.	Рациональные дроби	1	11.09	
6.	Рациональные дроби	1	12.09	
7.	Случайная изменчивость. Средние числового набора	1	13.09	
8.	Основное свойство рациональной дроби	1	15.09	
9.	Основное свойство рациональной дроби	1	18.09	
10.	Случайные события. Вероятности и частоты	1	19.09	
11.	Основное свойство рациональной дроби	1	20.09	
12.	Основное свойство рациональной дроби	1	22.09	
13.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1	25.09	
14.	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1	26.09	
15.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1	27.09	

Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
16.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1	29.09	
17.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	02.10	
18.	Отклонения	1	03.10	
19.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	04.10	
20.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	06.10	
21.	<b>Контрольная работа № 1</b>	1	09.10	
22.	Дисперсия числового набора	1	10.10	
23.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	11.10	
24.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	13.10	
25.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	16.10	
26.	Стандартное отклонение числового набора	1	17.10	
27.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	18.10	
28.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	20.10	
29.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	23.10	
30.	Диаграммы рассеивания	1	24.10	
31.	<b>Контрольная работа № 2</b>		25.10	

Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
32.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1	27.10	
33.	Множество, подмножество	1	07.11	
34.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1	08.11	
35.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1	10.11	
36.	Степень с целым отрицательным показателем	1	13.11	
37.	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	1	14.11	
38.	Степень с целым отрицательным показателем	1	15.11	
39.	Степень с целым отрицательным показателем	1	17.11	
40.	Степень с целым отрицательным показателем	1	20.11	
41.	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения	1	21.11	
42.	Свойства степени с целым показателем	1	22.11	
43.	Свойства степени с целым показателем	1	24.11	
44.	Свойства степени с целым показателем	1	27.11	
45.	Графическое представление множеств		28.11	
46.	Свойства степени с целым показателем	1	29.11	
47.	$y = \frac{k}{x}$ Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	01.12	
48.	$y = \frac{k}{x}$ Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	04.12	

Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
49.	Контрольная работа по темам "Статистика. Множества"	1	05.12	
50.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	06.12	
51.	<b>Контрольная работа № 3</b>	<b>1</b>	08.12	
	<b>Глава 2 Квадратные корни. Действительные числа</b>	<b>41</b>		
52.	Функция $y = x^2$ и её график	1	11.12	
53.	Элементарные события. Случайные события	1	12.12	
54.	Функция $y = x^2$ и её график	1	13.12	
55.	Функция $y = x^2$ и её график	1	15.12	
56.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	18.12	
57.	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1	19.12	
58.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	20.12	
59.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	22.12	
60.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	25.12	
61.	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1	26.12	
62.	Множество и его элементы	1	27.12	

Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
63.	Множество и его элементы	1	29.12	
64.	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	1	09.01	
65.	Подмножество. Операции над множествами	1	10.01	
66.	Подмножество. Операции над множествами	1	12.01	
67.	Числовые множества	1	15.01	
68.	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	1	16.01	
69.	Числовые множества	1	17.01	
70.	Числовые множества	1	19.01	
71.	Числовые множества	1	22.01	
72.	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями"	1	23.01	
73.	Свойства арифметического квадратного корня	1	24.01	
74.	Свойства арифметического квадратного корня	1	26.01	
75.	Свойства арифметического квадратного корня	1	29.01	
76.	Дерево	1	30.01	
77.	Свойства арифметического квадратного корня	1	31.01	
78.	Свойства арифметического квадратного корня	1	02.02	
79.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадраты	1	05.02	

Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
	тные корни			
80.	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом ребер	1	06.02	
81.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадраты тные корни	1	07.02	
82.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадраты тные корни	1	09.02	
83.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадраты тные корни	1	12.02	
84.	Правило умножения	1	13.02	
85.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадраты тные корни	1	14.02	
86.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1	16.02	
87.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1	19.02	
88.	Правило умножения	1	20.02	
89.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1	21.02	
90.	<b>Контрольная работа № 4</b>	<b>1</b>	26.02	
91.	Противоположное событие	<b>1</b>	27.02	
	<b>Глава 3 Квадратные уравнения</b>	<b>44</b>		
92.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	28.02	
93.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	01.03	



Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
94.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	04.03	
95.	Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий	1	05.03	
96.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	06.03	
97.	Формула корней квадратного уравнения	1	11.03	
98.	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1	12.03	
99.	Формула корней квадратного уравнения	1	13.03	
100.	Формула корней квадратного уравнения	1	15.03	
101.	Формула корней квадратного уравнения	1	18.03	
102.	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1	19.03	
103.	Формула корней квадратного уравнения	1	20.03	
104.	Теорема Виета	1	22.03	
105.	Теорема Виета	1	01.04	
106.	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	1	02.04	
107.	Теорема Виета	1	03.04	
108.	Теорема Виета		05.04	
109.	<b>Контрольная работа № 5</b>	<b>1</b>	08.04	
110.	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность.	<b>1</b>	09.04	

Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
	Независимые события			
111.	Квадратный трёхчлен	1	10.04	
112.	Квадратный трёхчлен	1	12.04	
113.	Квадратный трёхчлен	1	15.04	
114.	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1	16.04	
115.	Квадратный трёхчлен	1	17.04	
116.	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	1	19.04	
117.	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	1	22.04	
118.	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1	23.04	
119.	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	1	24.04	
120.	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	1	26.04	
121.	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	1	03.05	
122.	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	1	06.05	
123.	Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика	1	07.05	
124.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	08.05	

Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
125.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	13.05	
126.	Повторение, обобщение. Графы	1	14.05	
127.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	15.05	
128.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	17.05	
129.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	20.05	
130.	Контрольная работа по темам "Случайные события. Вероятность. Графы"	1	21.05	
131.	<b>Контрольная работа № 6</b>	<b>1</b>	22.05	
132.	Повторение и систематизация учебного материала	1	24.05	
133.	Повторение и систематизация учебного материала	1		
134.	Повторение и систематизация учебного материала	1		
135.	Повторение и систематизация учебного материала	1		
136.	Повторение и систематизация учебного материала	1		