


государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 1
п. г. т. Безенчук муниципального района Безенчукский Самарской области


Утверждаю
Директор ГБОУ СОШ № 1


/ Энговатов О. А.
«29» августа 2019 г.
М.П.



Проверено

«29» августа 2019 г.
Зам. директора по УВР
 / Дмитриева Л. А.

Программа рассмотрена
на заседании МО учителей
физико-математического цикла
Протокол № 1 от «28» 08 2019 г.
Руководитель МО
 / Шевырялкина Е. В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Алгебра»

Классы 7 - 9

Программу разработали

учителя математики

Глебова Мария Николаевна
Демитриев Евгений Дмитриевич
Орлова Яна Юрьевна
Свиридова Наталья Анатольевна
Шевырялкина Елена Викторовна

Безенчук, 2019 год

Рабочая программа разработана в соответствии с нормативно-правовой базой:

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Письма Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. № 08-2355 «О внесении изменений в примерные основные образовательные программы»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ № 1 п. г. т. Безенчук / Протокол педагогического совета от 28 августа 2019 г. № 1;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями от 26.11.2016 № 38);
- Приказ Минпросвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмирова]. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2016.

Место предмета в учебном плане

Программа рассчитана на 3 года (7–9 классы). Программой предусмотрено изучение курса «Алгебра» по 3 часа в неделю. В 7–9 классах – 102 часа (34 недели).

Для реализации программы используются учебники:

7 класс: Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. 5–е изд. – М.: Просвещение, 2016;

8 класс: Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. 5–е изд. – М.: Просвещение, 2016;

9 класс: Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. 4–е изд. – М.: Просвещение, 2017.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Изучение математики в основной школе дает возможность ученику научиться и достичь следующих результатов:

в направлении личностного развития:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
- 2) владение базовым понятийным аппаратом:
 - развитие представлений о числе,
 - овладение символьным языком математики,
 - изучение элементарных функциональных зависимостей,
 - освоение основных фактов и методов планиметрии,
 - знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами,
 - формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и

различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

—выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления; проводить несложные практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

—выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

—пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

—решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

—строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа учебных математических задач и реальных зависимостей;

—использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; выполнять чертежи, делать рисунки, схемы по условию задач;

—измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

—применять знания о геометрических фигурах и их свойствах для решения геометрических и практических задач;

—использовать основные способы представления и анализа статистических данных; решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

—применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

—точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; использовать различные языки математики (словесный, символический, графический); обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения.

Рациональные числа

Выпускник научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- 7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

- 8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 3) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 4) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

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

Уравнения

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Неравенства

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

3) решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

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

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

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

Комбинаторика

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

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Содержание учебного курса

7 класс

Тема 1. Выражения и их преобразования. Уравнения - 22 часа.

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана.

Тема 2. Функции - 11 часов.

Функция, область определения функции. Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+v$, ее свойства и график.

Тема 3. Степень с натуральным показателем - 11 часов.

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики.

Тема 4. Многочлены - 17 часов.

Многочлен. Сложение, вычитание многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Тема 5. Формулы сокращенного умножения - 19 часов.

Применение формул сокращенного умножения двучленов к разложению на множители.

Тема 6. Системы линейных уравнений - 16 часов.

Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными и способы их решения. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.

Повторение - 6 часов.

Итого - 102 часа.

8 класс

Тема 1. Рациональные дроби – 30 часов.

Рациональные дроби и их свойства. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей.

Тема 2. Квадратные корни – 25 часов.

Действительные числа. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня. Применение свойств арифметического квадратного корня.

Тема 3. Квадратные уравнения – 30 часов.

Квадратное уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения.

Тема 4. Неравенства – 24 часа.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенства с одной переменной и их системы.

Тема 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики – 13 часов.

Степень с целым показателем и её свойства. Элементы статистики.

Повторение - 14 часов.

Итого - 102 часа.

9 класс

Тема 1. Квадратичная функция – 22 часа.

Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций. Квадратный трёхчлен и его корни. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Функция $y=ax^2$, её график и свойства. График функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$. Построение графика квадратичной функции. Степенная функция $y=x^n$. Корень n-й степени. Степень с рациональным показателем.

Тема 2. Уравнения и неравенства с одной переменной – 14 часов.

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

Тема 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными – 17 часов.

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

Тема 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии – 15 часов.

Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.

Тема 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей – 13 часов.

Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновероятных событий.

Повторение - 21 час.

Итого - 102 часа.

Тематическое планирование

7 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
1. Выражения и их преобразования. Уравнения - 22 часа		
1-2	Числовые выражения	2
3-4	Выражения с переменными	2
5	Сравнение значений выражений	1
6-7	Свойства действий над числами	2
8-9	Тождества. Тождественные преобразования выражений	2
10	Контрольная работа № 1	1
11-12	Уравнение и его корни	2
13-14	Линейное уравнение с одной переменной	2
15-17	Решение задач с помощью уравнений	3
18-20	Среднее арифметическое, размах и мода	3
21	Медиана как статистическая характеристика	1
22	Контрольная работа № 2	1
2. Функции - 11 часов		
23	Что такое функция	1
24-25	Вычисление значений функции по формуле	2
26-27	График функции	2
28-29	Прямая пропорциональность и её график	2
30-32	Линейная функция и её график	3
33	Контрольная работа № 3	1
3. Степень с натуральным показателем - 11 часов		
34	Определение степени с натуральным показателем	1
35-36	Умножение и деление степеней	2

37-38	Возведение в степень произведения и степени	2
39-40	Одночлен и его стандартный вид	2
41-42	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	2
43	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1
44	Контрольная работа № 4	1
4. Многочлены - 17 часов		
45	Многочлен и его стандартный вид	1
46-47	Сложение и вычитание многочленов	2
48-50	Умножение одночлена на многочлен	3
51-53	Вынесение общего множителя за скобки	3
54	Контрольная работа № 5	1
55-57	Умножение многочлена на многочлен	3
58-60	Разложение многочлена на множители способом группировки	3
61	Контрольная работа № 6	1
5. Формулы сокращенного умножения - 19 часов		
62-63	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	2
64-66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	3
67-68	Умножение разности двух выражений на их сумму	2
69-70	Разложение разности квадратов на множители	2
71-72	Разложение на множители суммы и разности кубов	2
73	Контрольная работа № 7	1
74-76	Преобразование целого выражения в многочлен	3
77-79	Применение различных способов для разложения на множители	3
80	Контрольная работа № 8	1
6. Системы линейных уравнений - 16 часов		
81	Линейное уравнение с двумя переменными	1

82-83	График линейного уравнения с двумя переменными	2
84-85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2
86-88	Способ подстановки	3
89-91	Способ сложения	3
92-95	Решение задач с помощью систем уравнений	4
96	Контрольная работа № 9	1
Повторение - 6 часов		
97	Функции	1
98	Многочлены и одночлены	1
99	Формулы сокращенного умножения	1
100	Системы линейных уравнений	1
101-102	Итоговая контрольная работа № 10	2

8 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
1. Рациональные дроби – 23 часа		
1-2	Рациональные выражения	2
3-5	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	3
6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
7-11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5
12	Контрольная работа № 1	1
13-14	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	2
15-16	Деление дробей	2
17-21	Преобразование рациональных выражений	5
22	Функция $y = k/x$ и её график	1
23	Контрольная работа № 2	1
2. Квадратные корни – 19 часов		

24	Рациональные числа	1
25	Иррациональные числа	1
26-27	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	2
28	Уравнение $x^2 = a$	1
29	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1
30	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1
31-32	Квадратный корень из произведения и дроби	2
33	Квадратный корень из степени	1
34	Контрольная работа № 3	1
35-37	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	3
38-41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	4
42	Контрольная работа № 4	1
3. Квадратные уравнения – 21 час		
43-44	Неполные квадратные уравнения	2
45-47	Формула корней квадратного уравнения	3
48-50	Решение задач с помощью квадратных уравнений	3
51-52	Теорема Виета	2
53	Контрольная работа № 5	1
54-57	Решение дробных рациональных уравнений	4
58-62	Решение задач с помощью рациональных уравнений	5
63	Контрольная работа № 6	1
4. Неравенства – 20 часов		
64-65	Числовые неравенства	2
66-67	Свойства числовых неравенств	2
68-69	Сложение и умножение числовых неравенств	2
70-71	Погрешность и точность приближения	2

72	Контрольная работа № 7	1
73	Пересечение и объединение множеств	1
74	Числовые промежутки	1
75-78	Решение неравенств с одной переменной	4
79-82	Решение систем неравенств с одной переменной	4
83	Контрольная работа № 8	1
5. Степень с целым показателем. Элементы статистики – 11 часов		
84-85	Определение степени с целым отрицательным показателем	2
86-87	Свойства степени с целым показателем	2
88-89	Стандартный вид числа	2
90	Контрольная работа № 9	1
91	Сбор и группировка статистических данных	1
92-93	Наглядное представление статистической информации	2
94	Дисперсия и среднее квадратичное отклонение	1
Повторение - 8 часов		
95	Преобразование рациональных выражений	1
96	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1
97	Решение уравнений всех видов	1
98	Решение задач с помощью уравнений	1
99	Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной	1
100	Преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем	1
101-102	Итоговая контрольная работа № 10	2

9 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
1. Квадратичная функция – 22 часа		

	Функции и их свойства	
1-2	Функция. Область определения и область значений функции	2
3-5	Свойства функций	3
	Квадратный трёхчлен	
6	Квадратный трёхчлен и его корни	1
7-9	Разложение квадратного трёхчлена на множители	3
10	Контрольная работа № 1	1
	Квадратичная функция и её график	
11-12	Функция $y=ax^2$, её график и свойства	2
13-15	График функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	3
16-18	Построение графика квадратичной функции	3
	Степенная функция. Корень n-й степени	
19	Функция $y=x^n$	1
20	Корень n-й степени	1
21	Степень с рациональным показателем	1
22	Контрольная работа № 2	1
2. Уравнения и неравенства с одной переменной – 14 часов		
	Уравнения с одной переменной	
23-25	Целое уравнение и его корни	3
26-30	Дробные рациональные уравнения	5
	Неравенства с одной переменной	
31-32	Решение неравенств второй степени с одной переменной	2
33-35	Решение неравенств методом интервалов	3
36	Контрольная работа № 3	1
3. Уравнения и неравенства с двумя переменными – 17 часов		
	Уравнения с двумя переменными и их системы	
37	Уравнение с двумя переменными и его график	1

38-39	Графический способ решения систем уравнений	2
40-43	Решение систем уравнений второй степени	4
44-46	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	3
	Неравенства с двумя переменными и их системы	
47-49	Неравенства с двумя переменными	3
50-52	Системы неравенств с двумя переменными	3
53	Контрольная работа № 4	1
4. Арифметическая и геометрическая прогрессии – 15 часов		
	Арифметическая прогрессия	
54	Последовательности	1
55-57	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	3
58-60	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	3
61	Контрольная работа № 5	1
	Геометрическая прогрессия	
62-64	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	3
65-67	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	3
68	Контрольная работа № 6	1
5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей – 13 часов		
	Элементы комбинаторики	
69-70	Примеры комбинаторных задач	2
71-72	Перестановки	2
73-74	Размещения	2
75-77	Сочетания	3
	Начальные сведения из теории вероятностей	
78	Относительная частота случайного события	1

79-80	Вероятность равновозможных событий	2
81	Контрольная работа № 7	1
Повторение - 21 час		
82-84	Вычисления	3
85-87	Тождественные преобразования	3
88-90	Уравнения и системы уравнений	3
91-93	Неравенства	3
94-96	Функции	3
97-98	Итоговая контрольная работа	2
99-102	Комплексное повторение. Решение тренировочных заданий	4