

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 13»**

**(МАОУ СОШ № 13)**

<p><b>«РАССМОТРЕНО»</b> на заседании кафедры предметов естественно-математического цикла Протокол № 1 от «30» августа 2019 г.</p> 	<p><b>«СОГЛАСОВАНО»</b> на заседании научно – методического совета МАОУ СОШ №13 Протокол № 1 от «30» августа 2019 г.</p> 	<p><b>«УТВЕРЖДЕНО»</b> Приказом школы Приказ № 124 от «30» августа 2019 г.</p> 
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

Пивкиной Ирины Николаевны

***по алгебре и началам математического анализа (профильный уровень) 11 класс***

***(Алимов Ш.А)***

**2019 - 2020 учебный год**

## **1. Требования к уровню подготовки учащихся.**

***В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен знать/понимать:***

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и на практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

### ***Числовые и буквенные выражения.***

#### **✓ Уметь:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

#### **✓ Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- практических расчётов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

### ***Функции и графики.***

#### **✓ Уметь:**

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
  - строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
  - описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
  - решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления.
- ✓ **Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков реальных процессов.

#### *Начала математического анализа.*

- ✓ **Уметь:**
- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
  - вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
  - исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
  - решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
  - решать задачи нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
  - вычислять площадь криволинейной трапеции.
- ✓ **Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

#### *Уравнения и неравенства.*

- ✓ **Уметь:**
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
  - доказывать несложные неравенства;
  - решать текстовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств, интерпретируя результат с учётом ограничений условия задачи;
  - изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
  - находить приближённые решения уравнений и их систем, используя графический метод;
  - решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной.
- ✓ **Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- построения и исследования простейших математических моделей.

### *Элементы комбинаторики и теории вероятности.*

✓ **Уметь:**

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчёта числа исходов.

✓ **Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

## **2. Содержание курса.**

✓ **Тригонометрические функции:**

Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций  $y = \cos x$ ,  $y = \sin x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$ .

*Основные цели:*

- формирование представлений об области определения и множестве значений тригонометрических функций, о нечётной и чётной функциях, о периодической функции, о периоде функции, о наименьшем положительном периоде;
- формирование умений находить область определения и множество значений тригонометрических функций сложного аргумента, представленного в виде дроби и корня;
- овладение умением свободно строить графики тригонометрических функций и описывать их свойства;

*В результате изучения темы учащиеся должны знать:*

- область определения и множество значений элементарных тригонометрических функций;
- тригонометрические функции, их свойства и графики;

*В результате изучения темы учащиеся должны уметь:*

- находить область определения и множество значений тригонометрических функций;
- множество значений тригонометрических функций вида  $kf(x)m$ , где  $f(x)$  – любая тригонометрическая функция;
- доказывать периодичность функций с заданным периодом;
- исследовать функцию на чётность и нечётность;
- строить графики тригонометрических функций;
- совершать преобразование графиков функций, зная их свойства;
- решать графически простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.

✓ **Производная и её геометрический смысл:**

Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.

*Основные цели:*

- формирование понятий о мгновенной скорости, о касательной к плоской кривой, о касательной к графику функции, о производной функции, о физическом смысле производной, о геометрическом смысле производной, о скорости изменения функции, о пределе функции в точке, о дифференцировании, о производных элементарных функций;
- формирование умения использовать алгоритм нахождения производной элементарных функций простого и сложного аргумента;
- овладение умением находить производную любой комбинации элементарных функций;
- овладение навыками составления уравнения касательной к графику функции при дополнительных условиях, нахождения углового коэффициента касательной, точки касания.

*В результате изучения темы учащиеся должны знать:*

- понятие производной функции, физического и геометрического смысла производной;
- понятие производной степени, корня;
- правила дифференцирования;
- формулы производных элементарных функций;
- уравнение касательной к графику функции;
- алгоритм составления уравнения касательной;

*В результате изучения темы учащиеся должны уметь:*

- вычислять производную степенной функции и корня;
- находить производные суммы, разности, произведения, частного;
- производные основных элементарных функций;
- находить производные элементарных функций сложного аргумента;
- составлять уравнение касательной к графику функции по алгоритму;
- участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение;
- объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах;
- осуществлять поиск нескольких способов решения, аргументировать рациональный способ, проводить доказательные рассуждения;
- самостоятельно искать необходимую для решения учебных задач информацию.

✓ ***Применение производной к исследованию функций:***

Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость графика. Точки перегиба.

*Основные цели:*

- формирование представлений о промежутках возрастания и убывания функции, о достаточном условии возрастания функции, о промежутках монотонности функции, об окрестности точки, о точках максимума и минимума функции, о точках экстремума, о критических точках;
- формирование умения строить эскиз графика функции, если задан отрезок, значения функции на концах этого отрезка и знак производной в некоторых точках функции;
- овладение умением применять производную к исследованию функций и построению графиков;
- овладение навыками исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функций, точки перегиба и интервалы выпуклости.

*В результате изучения темы учащиеся должны знать:*

- понятие стационарных, критических точек, точек экстремума;
- как применять производную к исследованию функций и построению графиков;
- как исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции;

*В результате изучения темы учащиеся должны уметь:*

- находить интервалы возрастания и убывания функций;
- строить эскиз графика непрерывной функции, определённой на отрезке;
- находить стационарные точки функции, критические точки и точки экстремума;
- применять производную к исследованию функций и построению графиков;
- находить наибольшее и наименьшее значение функции;
- работать с учебником, отбирать и структурировать материал.

#### ✓ **Первообразная и интеграл:**

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.

*Основные цели:*

- формирование представлений о первообразной функции, о семействе первообразных, о дифференцировании и интегрировании, о таблице первообразных, о правилах отыскания первообразных;
- формирование умений находить для функции первообразную, график которой проходит через точку, заданную координатами;
- овладение умением находить площадь криволинейной трапеции, ограниченной графиками функций  $y = f(x)$  и  $y = g(x)$ , ограниченной прямыми  $x = a$ ,  $x = b$ , осью  $Ox$  и графиком  $y = h(x)$ ;
- овладение навыками решения логарифмических неравенств.

*В результате изучения темы учащиеся должны знать:*

- понятие первообразной, интеграла;
- правила нахождения первообразных;

- таблицу первообразных;
- формулу Ньютона Лейбница;
- правила интегрирования;

*В результате изучения темы учащиеся должны уметь:*

- проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста в учебнике, участвовать в диалоге, приводить примеры;
- аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять;
- доказывать, что данная функция является первообразной для другой данной функции;
- находить одну из первообразных для суммы функций и произведения функции на число, используя справочные материалы;
- выводить правила отыскания первообразных;
- изображать криволинейную трапецию, ограниченную графиками элементарных функций;
- вычислять интеграл от элементарной функции простого аргумента по формуле Ньютона Лейбница с помощью таблицы первообразных и правил интегрирования;
- вычислять площадь криволинейной трапеции, ограниченной прямыми  $x = a$ ,  $x = b$ , осью  $Ox$  и графиком квадратичной функции;
- находить площадь криволинейной трапеции, ограниченной параболой;
- вычислять путь, пройденный телом от начала движения до остановки, если известна его скорость;
- предвидеть возможные последствия своих действий;
- владеть навыками контроля и оценки своей деятельности.

✓ ***Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей:***

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочерёдный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев: вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса. Решение практических задач по теме «Статистика».

*Основные цели:*

- формирование представлений о научных, логических, комбинаторных методах решения математических задач;
- формирование умения анализировать, находить различные способы решения одной и той же задачи, делать выводы;
- развитие комбинаторно-логического мышления;
- формирование представления о теории вероятности, о понятиях;
- вероятность, испытание, событие (невозможное и достоверное), вероятность событий, объединение и пересечение событий, следствие события, независимость событий;
- формирование умения вычислять вероятность событий, определять несовместные и противоположные события;

- овладение умением выполнения основных операций над событиями;
- овладение навыками решения практических задач с применением вероятностных методов.

*В результате изучения темы учащиеся должны знать:*

- понятие комбинаторной задачи и основных методов её решения (перестановки, размещения, сочетания без повторения и с повторением);
- понятие логической задачи;
- приёмы решения комбинаторных, логических задач;
- элементы графового моделирования;
- понятие вероятности событий;
- понятие невозможного и достоверного события;
- понятие независимых событий;
- понятие условной вероятности событий;
- понятие статистической частоты наступления событий;

*В результате изучения темы учащиеся должны уметь:*

- использовать основные методы решения комбинаторных, логических задач;
- разрабатывать модели методов решения задач, в том числе и при помощи графового моделирования;
- переходить от идеи задачи к аналогичной, более простой задаче, т.е. от основной постановки вопроса к схеме;
- ясно выражать разработанную идею задачи;
- вычислять вероятность событий;
- определять равновероятные события;
- выполнять основные операции над событиями;
- доказывать независимость событий;
- находить условную вероятность;
- решать практические задачи, применяя методы теории вероятности.

✓ ***Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 10 – 11 классы:***

Числа и алгебраические преобразования. Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств. Производная функции и её применение к решению задач. Функции и графики. Текстовые задачи на проценты, движение, прогрессии.

*Основные цели:*

- обобщение и систематизация курса алгебры и начал анализа за 10 – 11 классы;
- создание условий для плодотворного участия в групповой работе, для формирования умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как средстве моделирования явлений и процессов;
- развитие логического и математического мышления, интуиции, творческих способностей;



- воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.

3. Тематическое планирование. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. (профильный уровень, 4 часа в неделю, всего 136 часов)

<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Дата</i>
<i>1</i>	<i>Вводный инструктаж по ОТ.</i> Повторение по теме «Иррациональные уравнения, неравенства».	1	03. 09. 2019 05. 09. 2019
<i>2</i>	Повторение по теме «Показательные уравнения, неравенства».	1	03. 09. 2019 05. 09. 2019
<i>3</i>	Повторение по теме «Логарифмические уравнения, неравенства».	1	04. 09. 2019 06. 09. 2019
<i>4</i>	Повторение по теме «Тригонометрические уравнения, неравенства».	1	04. 09. 2019 06. 09. 2019
<i>5</i>	<i>Вводный контроль.</i>	1	10. 09. 2019 12. 09. 2019
<i>6</i>	<i>Вводный контроль.</i>	1	10. 09. 2019 12. 09. 2019
<i>7</i>	<i>Анализ вводного контроля.</i> Область определения и множество значений тригонометрических функций.	1	11. 09. 2019 13. 09. 2019
<i>8</i>	Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций.	1	11. 09. 2019 13. 09. 2019
<i>9</i>	Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций.	1	17. 09. 2019 19. 09. 2019
<i>10</i>	Свойства функции $y = \cos x$ и её график.	1	17. 09. 2019 19. 09. 2019
<i>11</i>	Свойства функции $y = \cos x$ и её график.	1	18. 09. 2019 20. 09. 2019
<i>12</i>	Свойства функции $y = \sin x$ и её график.	1	18. 09. 2019 20. 09. 2019
<i>13</i>	Свойства функции $y = \sin x$ и её график.	1	24. 09. 2019 26. 09. 2019
<i>14</i>	Обобщающий урок по теме «Свойства функций $y = \cos x$ и $y = \sin x$ , их графики».	1	24. 09. 2019 26. 09. 2019
<i>15</i>	Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и её график.	1	25. 09. 2019 27. 09. 2019

16	Свойства функции $y = tg x$ и её график.	1	25. 09. 2019 27. 09. 2019
17	Обобщающий урок по теме «Свойства функции $y = tg x$ и её график».	1	01. 10. 2019 03. 10. 2019
18	Построение графиков тригонометрических функций.	1	01. 10. 2019 03. 10. 2019
19	Построение графиков тригонометрических функций.	1	02. 10. 2019 04. 10. 2019
20	Обратные тригонометрические функции.	1	02. 10. 2019 04. 10. 2019
21	Обратные тригонометрические функции.	1	08. 10. 2019 10. 10. 2019
22	Обобщающий урок по теме «Обратные тригонометрические функции».	1	08. 10. 2019 10. 10. 2019
23	Обобщающий урок по теме «Тригонометрические функции».	1	09. 10. 2019 11. 10. 2019
24	<b>Контрольная работа по теме «Тригонометрические функции».</b>	1	09. 10. 2019 11. 10. 2019
25	Анализ контрольной работы. Производная.	1	15. 10. 2019 17. 10. 2019
26	Производная степенной функции.	1	15. 10. 2019 17. 10. 2019
27	Производная степенной функции.	1	16. 10. 2019 18. 10. 2019
28	Правила дифференцирования.	1	16. 10. 2019 18. 10. 2019
29	Правила дифференцирования.	1	22. 10. 2019 24. 10. 2019
30	Применение правил дифференцирования.	1	22. 10. 2019 24. 10. 2019
31	Обобщающий урок по теме «Правила дифференцирования».	1	23. 10. 2019 25. 10. 2019
32	Производные некоторых элементарных функций.	1	23. 10. 2019 25. 10. 2019
33	Производные некоторых элементарных функций.	1	05. 11. 2019 07. 11. 2019

34	Обобщающий урок по теме «Производные некоторых элементарных функций».	1	05. 11. 2019 07. 11. 2019
35	Обобщающий урок по теме «Производные некоторых элементарных функций».	1	06. 11. 2019 08. 11. 2019
36	Применение правил дифференцирования и формул производных к решению задач.	1	06. 11. 2019 08. 11. 2019
37	Применение правил дифференцирования и формул производных к решению задач.	1	12. 11. 2019 14. 11. 2019
38	Обобщающий урок по теме «Применение правил дифференцирования и формул производных к решению задач».	1	12. 11. 2019 14. 11. 2019
39	Геометрический смысл производной.	1	13. 11. 2019 15. 11. 2019
40	Геометрический смысл производной.	1	13. 11. 2019 15. 11. 2019
41	Обобщающий урок по теме «Геометрический смысл производной».	1	19. 11. 2019 21. 11. 2019
42	Решение задач на вычисление производной функции.	1	19. 11. 2019 21. 11. 2019
43	Обобщающий урок по теме «Производная и её геометрический смысл».	1	20. 11. 2019 22. 11. 2019
44	<b>Контрольная работа по теме «Производная и её геометрический смысл».</b>	1	20. 11. 2019 22. 11. 2019
45	<b>Анализ контрольной работы.</b> Возрастание и убывание функций.	1	26. 11. 2019 28. 11. 2019
46	Возрастание и убывание функций.	1	26. 11. 2019 28. 11. 2019
47	Возрастание и убывание функций.	1	27. 11. 2019 29. 11. 2019
48	Экстремумы функции.	1	27. 11. 2019 29. 11. 2019
49	Экстремумы функции.	1	03. 12. 2019 05. 12. 2019
50	Обобщающий урок по теме «Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции».	1	03. 12. 2019 05. 12. 2019
51	Применение производной к построению графиков функций.	1	04. 12. 2019 06. 12. 2019

52	Применение производной к построению графиков функций.	1	04. 12. 2019 06. 12. 2019
53	Построение графиков функций с помощью производной.	1	10. 12. 2019 12. 12. 2019
54	Построение графиков функций с помощью производной.	1	10. 12. 2019 12. 12. 2019
55	Обобщающий урок по теме «Применение производной к построению графиков функций».	1	11. 12. 2019 13. 12. 2019
56	Наибольшее и наименьшее значения функции.	1	11. 12. 2019 13. 12. 2019
57	Наибольшее и наименьшее значения функции.	1	17. 12. 2019 19. 12. 2019
58	Обобщающий урок по теме «Наибольшее и наименьшее значения функции».	1	17. 12. 2019 19. 12. 2019
59	Обобщающий урок по теме «Применение производной к исследованию функций».	1	18. 12. 2019 20. 12. 2019
60	<i>Контрольная работа по теме «Применение производной к исследованию функций».</i>	1	18. 12. 2019 20. 12. 2019
61	<i>Анализ контрольной работы.</i> Первообразная.	1	24. 12. 2019 26. 12. 2019
62	Первообразная.	1	24. 12. 2019 26. 12. 2019
63	Правила нахождения первообразной.	1	25. 12. 2019 27. 12. 2019
64	Правила нахождения первообразной.	1	25. 12. 2019 27. 12. 2019
65	Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	1	14. 01. 2020 16. 01. 2020
66	Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	1	14. 01. 2020 16. 01. 2020
67	Вычисление интегралов.	1	15. 01. 2020 17. 01. 2020
68	Вычисление интегралов.	1	15. 01. 2020 17. 01. 2020
69	Обобщающий урок по теме «Вычисление интегралов».	1	21. 01. 2020 23. 01. 2020

70	Вычисление площадей с помощью интегралов.	1	21. 01. 2020 23. 01. 2020
71	Вычисление площадей с помощью интегралов.	1	22. 01. 2020 24. 01. 2020
72	Решение задач на вычисление площадей с помощью интегралов.	1	22. 01. 2020 24. 01. 2020
73	Решение задач на вычисление площадей с помощью интегралов.	1	28. 01. 2020 30. 01. 2020
74	Обобщающий урок по теме «Интеграл».	1	28. 01. 2020 30. 01. 2020
75	<i>Контрольная работа по теме «Интеграл».</i>	1	29. 01. 2020 31. 01. 2020
76	<i>Анализ контрольной работы.</i> Правило произведения данных.	1	29. 01. 2020 31. 01. 2020
77	Перестановки.	1	04. 02. 2020 06. 02. 2020
78	Размещения.	1	04. 02. 2020 06. 02. 2020
79	Сочетания и их свойства.	1	05. 02. 2020 07. 02. 2020
80	Решение комбинаторных задач.	1	05. 02. 2020 07. 02. 2020
81	Решение комбинаторных задач.	1	11. 02. 2020 13. 02. 2020
82	Биномиальная формула Ньютона. Бином Ньютона.	1	11. 02. 2020 13. 02. 2020
83	Свойства биномиальных коэффициентов.	1	12. 02. 2020 14. 02. 2020
84	Треугольник Паскаля.	1	12. 02. 2020 14. 02. 2020
85	Решение комбинаторных задач.	1	18. 02. 2020 20. 02. 2020
86	Решение комбинаторных задач.	1	18. 02. 2020 20. 02. 2020
87	Обобщающий урок по решению комбинаторных задач.	1	19. 02. 2020 21. 02. 2020

88	<b>Контрольная работа по теме «Комбинаторика».</b>	1	19. 02. 2020 21. 02. 2020
89	<b>Анализ контрольной работы.</b> События. Элементарные и сложные события.	1	25. 02. 2020 27. 02. 2020
90	Комбинация событий. Противоположное событие.	1	26. 02. 2020 28. 02. 2020
91	Вероятность события. Вероятность и статистическая частота наступления события.	1	26. 02. 2020 28. 02. 2020
92	Вероятность события. Вероятность и статистическая частота наступления события.	1	03. 03. 2020 05. 03. 2020
93	Сложение вероятностей. Вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.	1	03. 03. 2020 05. 03. 2020
94	Сложение вероятностей. Вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.	1	04. 03. 2020 06. 03. 2020
95	Независимые события. Умножение вероятностей.	1	04. 03. 2020 06. 03. 2020
96	Статистическая вероятность. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1	10. 03. 2020 12. 03. 2020
97	Статистическая вероятность. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1	10. 03. 2020 12. 03. 2020
98	Обобщающий урок по теме «Статистическая вероятность. Решение практических задач с применением вероятностных методов».	1	11. 03. 2020 13. 03. 2020
99	Обобщающий урок по теме «Элементы теории вероятностей».	1	11. 03. 2020 13. 03. 2020
100	<b>Контрольная работа по теме «Элементы теории вероятностей».</b>	1	17. 03. 2020 19. 03. 2020
101	<b>Анализ контрольной работы.</b> Случайные величины.	1	17. 03. 2020 19. 03. 2020
102	Случайные величины.	1	18. 03. 2020 20. 03. 2020
103	Центральные тенденции.	1	18. 03. 2020 20. 03. 2020
104	Центральные тенденции.	1	31. 03. 2020 02. 04. 2020
105	Меры разброса.	1	31. 03. 2020 02. 04. 2020

<b>106</b>	Меры разброса.	1	01. 04. 2020 03. 04. 2020
<b>107</b>	Решение практических задач по теме «Статистика».	1	01. 04. 2020 03. 04. 2020
<b>108</b>	Решение практических задач по теме «Статистика».	1	07. 04. 2020 09. 04. 2020
<b>109</b>	Итоговое повторение по теме «Числа и алгебраические преобразования».	1	07. 04. 2020 09. 04. 2020
<b>110</b>	Итоговое повторение по теме «Числа и алгебраические преобразования».	1	08. 04. 2020 10. 04. 2020
<b>111</b>	Итоговое повторение по теме «Решение уравнений».	1	08. 04. 2020 10. 04. 2020
<b>112</b>	Итоговое повторение по теме «Решение уравнений».	1	14. 04. 2020 16. 04. 2020
<b>113</b>	Итоговое повторение по теме «Решение уравнений».	1	14. 04. 2020 16. 04. 2020
<b>114</b>	Итоговое повторение по теме «Решение уравнений».	1	15. 04. 2020 17. 04. 2020
<b>115</b>	Итоговое повторение по теме «Решение неравенств».	1	21. 04. 2020 23. 04. 2020
<b>116</b>	Итоговое повторение по теме «Решение неравенств».	1	21. 04. 2020 23. 04. 2020
<b>117</b>	Итоговое повторение по теме «Решение неравенств».	1	22. 04. 2020 24. 04. 2020
<b>118</b>	Итоговое повторение по теме «Решение неравенств».	1	22. 04. 2020 24. 04. 2020
<b>119</b>	Итоговое повторение по теме «Системы уравнений и неравенств».	1	28. 04. 2020 30. 04. 2020
<b>120</b>	Итоговое повторение по теме «Системы уравнений и неравенств».	1	28. 04. 2020 30. 04. 2020
<b>121</b>	Итоговое повторение по теме «Решение систем уравнений и неравенств».	1	29. 04. 2020 07. 05. 2020
<b>122</b>	Итоговое повторение по теме «Решение систем уравнений и неравенств».	1	29. 04. 2020 07. 05. 2020
<b>123</b>	Итоговое повторение по теме «Текстовые задачи».	1	05. 05. 2020 08. 05. 2020

<b>124</b>	Итоговое повторение по теме «Текстовые задачи».	1	05. 05. 2020 08. 05. 2020
<b>125</b>	Итоговое повторение по теме «Решение текстовых задач».	1	06. 05. 2020 14. 05. 2020
<b>126</b>	Итоговое повторение по теме «Решение текстовых задач».	1	06. 05. 2020 14. 05. 2020
<b>127</b>	Итоговое повторение по теме «Производная функции и её применение к решению задач».	1	12. 05. 2020 15. 05. 2020
<b>128</b>	Итоговое повторение по теме «Производная функции и её применение к решению задач».	1	12. 05. 2020 15. 05. 2020
<b>129</b>	Итоговое повторение по теме «Функции и графики».	1	13. 05. 2020 21. 05. 2020
<b>130</b>	Итоговое повторение по теме «Функции и графики».	1	13. 05. 2020 21. 05. 2020
<b>131</b>	Итоговое повторение по теме «Текстовые задачи на проценты, движение, прогрессии».	1	19. 05. 2020 22. 05. 2020
<b>132</b>	Итоговое повторение по теме «Текстовые задачи на проценты, движение, прогрессии».	1	19. 05. 2020 22. 05. 2020
<b>133</b>	<b><i>Итоговая контрольная работа.</i></b>	1	20. 05. 2020 28. 05. 2020
<b>134</b>	<b><i>Анализ контрольной работы.</i></b> Урок коррекции знаний.	1	20. 05. 2020 28. 05. 2020
<b>135</b>	Урок коррекции знаний.	1	26. 05. 2020 29. 05. 2020
<b>136</b>	Урок коррекции знаний.	1	26. 05. 2020 29. 05. 2020
			27. 05. 2020
			27. 05. 2020