


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа №10»
Изобильненского городского округа Ставропольского края
с.Птичье**

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
на заседании ШМО учителей <i>физико-математического цикла</i> Руководитель ШМО <i>С.И. Марченко</i> /С.И. Марченко/ Протокол № <u>1</u> от <u>«30» августа 2022</u> г.	Заместитель директора школы по УВР <i>Ю.Н. Коршикова</i> /Ю.Н. Коршикова/ / <u>«30» августа 2022</u> г.	 Директор школы <i>В.В. Греховодов</i> /В.В.Греховодов / Приказ № <u>117</u> от <u>«30» августа 2022</u> г.

Рабочая программа

По предмету (курсу и т.д.) Алгебра

Класс 9

Учитель Марченко Сергей Игоревич

Количество часов в год, в неделю 102, 3 часа

УМК

- Макарычев Ю.Н.. Алгебра. 7 кл., М.: «Просвещение», 2015г.

Год составления, срок действия: август 2022г; с августа 2022 по август 2023г.

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа реализуется на основе следующих документов:

1. Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М. «Просвещение», 2018 г. Авторская программа по алгебре Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897);

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. N 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (с изменениями и дополнениями).

4. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020-2025 учебный год,

5. Приказ МБОУ «СОШ №10» ИГОСК от 01.09.2022г №215 об утверждении рабочей программы воспитания.

Рабочая программа по алгебре в 9 классе рассчитана на 102 часа, из расчета 3 часа в неделю.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Арифметика», «Алгебра», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей».

Цели изучения курса:

Изучение алгебры в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;
- 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.

Задачи изучения курса:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; формирование и расширение алгебраического аппарата;
- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов;
- формирование у школьников представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;

– совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развитие логического мышления.

Аннотация

Данная рабочая программа реализуется на основе следующих документов:

1. Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М. «Просвещение», 2018 г. Авторская программа по алгебре Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897);

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. N 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (с изменениями и дополнениями).

4. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020-2025 учебный год,

5. Приказ МБОУ «СОШ №10» ИГОСК от 01.09.2022г №215 об утверждении рабочей программы воспитания.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Арифметика», «Алгебра», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей».

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения

образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
- поддержание интереса к учению, к процессу познания, активизации познавательной деятельности обучающихся;
- воспитание сознательной дисциплины (умение учителя показать важность учебно-познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины);
- формирование умений и навыков организации обучающимися своей деятельности (организация самостоятельной работы обучающихся, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил, связанных с осанкой и организацией рабочего места);
- воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирования учителем умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение);
- формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с обучающимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга обучающимися);
- воспитание гуманности (характер отношений «учитель – ученик», регулирование учителем отношений между обучающимися).

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

Квадратичная функция:

- строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной; :
 - выполнять простейшие преобразования графиков функций;
 - находить область определения и область значений функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания функций, наибольшее и наименьшее значения, точки пересечения графика квадратичной функции с осями координат, нули функции;
 - находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;
 - решать квадратные уравнения, определять знаки корней;
 - выполнять разложение квадратного трехчлена на множители;
 - решать квадратное неравенство методом интервалов.
- Уравнения и неравенства с одной переменной:**
- решать целые уравнения методом введения новой переменной, разложением на множители и графическим способом;
 - решать системы двух уравнений с двумя переменными графическим способом.
- Уравнения и неравенства с двумя переменными:** :

- решать уравнения с двумя переменными способом подстановки и сложения;
- решать задачи на совместную работу, на движение и другие составлением систем уравнений.

Прогрессии:

- понимать значения терминов «член последовательности», «номер члена последовательности»;
- находить разность арифметической прогрессии, сумму n первых членов арифметической прогрессии и любой член арифметической прогрессии;
- вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии, находить сумму n первых членов геометрической прогрессии;
- выявлять, какая последовательность является арифметической (геометрической), если да, то находить d (q);

Степень с рациональным показателем:

- строить график функции $y = x^n$, знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения $x^n = a$ при четных и нечетных значениях n ;
- выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя определение и изученные свойства арифметического корня n -й степени;
- выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем, используя при этом изученные свойства степеней с рациональным показателем.

Элементы статистики и теории вероятностей:

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций путем перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Содержание учебного курса

Вводное повторение.

Повторить материал курса алгебры за 8 класс.

Квадратичная функция.

Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций.

Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители.

Квадратичная функция и ее график. Функция $y = x$. Корень n -ой степени.

В результате изучения данной темы обучающийся должен

знать/понимать: определение квадратного трехчлена, формулировку теоремы о разложении на множители квадратного трехчлена; определение степенной функции с натуральным показателем; свойства степенной функции с четным и нечетным показателем; определение корня n -ой степени с рациональным показателем;

уметь: выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена; раскладывать трехчлен на множители, если есть корни; схематически изображать график функции $y=x$ при различных n и описывать свойства; вычислять значение корня n -ой степени; упрощать выражения со степенями.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: чтения графиков функций, решения несложных алгебраических задач.

Уравнения и неравенства с одной переменной.

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

В результате изучения данной темы обучающийся должен

знать/понимать: понятия целого рационального уравнения; способы разложения многочлена на множители; определение биквадратного, дробно-рационального уравнений; алгоритм решения дробно-рациональных уравнений; определение неравенства 2-ой степени с одной переменной; графический способ решения неравенств (алгоритм); метод интервалов;

уметь: определять виды уравнений; владеть различными способами разложения многочлена на множители; применять алгоритм решения дробно-рациональных уравнений для их решения; определять неравенства 2-ой степени с одной переменной; применять графический способ для их решения; применять метод интервалов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения целых рациональных, биквадратных, дробно-рациональных уравнений.

Уравнения и неравенства с двумя переменными.

Уравнения 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. :

В результате изучения данной темы обучающийся должен

знать/понимать: определение решения уравнения с двумя переменными; определение графика уравнения с двумя переменными; что значит решить систему уравнений второй степени, (алгоритм решения); определение решения неравенств с двумя переменными; решение системы неравенства с двумя переменными;

уметь: графически решать системы уравнений; применять способ подстановки; решать задачи с помощью систем уравнений второй степени; графически иллюстрировать множества решений некоторых систем неравенств с двумя переменными и их систем.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для: решения уравнений, систем уравнений и систем неравенств с двумя переменными.

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

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

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать/понимать:

понятие последовательности; смысл понятия « n -й» член последовательности; определение арифметической и геометрической прогрессий; определение разности арифметической прогрессии и знаменателя геометрической прогрессий; формулы n -го члена и суммы n – членов арифметической и геометрической

прогрессий; характеристика свойства арифметической и геометрической прогрессий;

уметь: использовать индексное обозначение; применять формулы n -го члена и суммы n -членов арифметической и геометрической прогрессий для выполнения упражнений.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для решения задач.

Элементы комбинаторики и теории вероятности.

Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать/понимать:

комбинаторное правило умножения; определение перестановок, размещений, сочетаний; понятия отношений частоты и вероятности случайного события; формулы для подсчета их числа; понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события»;

уметь: различать понятия «размещение» и «сочетания»; определять о каком виде комбинаций идет речь в задачах; решать задачи, в которых требуется составлять те или иные комбинации элементов и подсчитать их число; вычислять вероятность случайного события при классическом подходе.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения комбинаторных задач.

Итоговое повторение.

Раздел математики.

- Числа и вычисления.
- Выражения и преобразования.
- Уравнения и неравенства.
- Функции.

Мероприятия по функциональной грамотности учащихся

Дата проведения	Название мероприятия	Вид функциональной грамотности
19.10.22 г.	Рацион питания россиян	Математическая грамотность
14.12.22 г.	Прибыль малого предприятия	Математическая грамотность
12.04.23 г.	Климатический магазин	Финансовая грамотность

Тематическое планирование разработанное с учетом плана воспитания

№	Название темы раздела	Название мероприятия
1.	Вводное повторение	<i>Всемирный день знаний (01.09.22)</i>
2.	Квадратичная функция	<i>Международный день учителя. Великие российские учителя математики (05.10.22) Всемирный день поиска информации (10.10.22)</i>
3.	Уравнения и неравенства с одной переменной	
4.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	<i>230 лет со дня рождения математика Лобачевского Н. И. (07.12.22) 140 лет со дня рождения советского математика Перельмана Я. С. (14.12.22)</i>
5.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	<i>День российской науки (08.02.23)</i>
6.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	<i>Всемирный день математики. Развитие математики как науки в России (03.04.23) Всемирный день авиации и космонавтики (10.04.23)</i>
7.	Итоговое повторение. Решение задач по курсу VII – IX классов	<i>140 лет со дня рождения математика Л. Эйлера (17.05.23) Международный день защиты детей (22.05.23)</i>

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов :
8.	Вводное повторение	2
9.	Квадратичная функция	24
10.	Уравнения и неравенства с одной переменной	12
11.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	16
12.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15
13.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13
14.	Итоговое повторение. Решение задач по курсу VII – IX классов	20
Итого		102

Календарно-тематическое планирование

по алгебре 9 класс

№ п/п	Номер урока по теме	Тема урока	Кол-во часов	Дата (план)	Дата (факт)	Примечание Причина корректировки
1.	1	Повторение учебного материала за 8 класс <i>Всемирный день знаний</i>	1	01.09.2022		
2.	2	Повторение учебного материала за 8 класс	1	05.09.2022		
Глава I Квадратичная функция 24 часа						
3.	1.	Функции и их графики.	1	07.09.2022		
4.	2.	Функции и их графики.	1	08.09.2022		
5.	3.	Область определения и область значений	1	12.09.2022		
6.	4.	Область определения и область значений	1	14.09.2022		
7.	5.	Свойства функций.	1	15.09.2022		
8.	6.	Свойства функций.	1	19.09.2022		
9.	7.	Квадратный трехчлен и его корни.	1	21.09.2022		
10.	8.	Квадратный трехчлен и его корни.	1	22.09.2022		
11.	9.	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	26.09.2022		
12.	10.	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	28.09.2022		
13.	11.	Контрольная работа №1 «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»	1	29.09.2022		
14.	12.	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства.	1	03.10.2022		

15.	13.	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства. <i>Международный день учителя. Великие российские учителя математики</i>	1	05.10.2022		
16.	14.	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$.	1	06.10.2022		
17.	15.	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$. <i>Всемирный день поиска информации</i>	1	10.10.2022		
18.	16.	Построение графика квадратичной функции.	1	12.10.2022		
19.	17.	Построение графика квадратичной функции.	1	13.10.2022		
20.	18.	Построение графика квадратичной функции.	1	17.10.2022		
21.	19.	Функция $y=x^n$.	1	19.10.2022		
22.	20.	Корень n -ой степени.	1	20.10.2022		
23.	21.	Корень n -ой степени.	1	24.10.2022		
24.	22.	Дробно-линейная функция и ее график.	1	26.10.2022		
25.	23.	Степень с рациональным показателем.	1	27.10.2022		
26.	24.	Контрольная работа №2 «Квадратичная функция»	1	07.11.2022		
Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной 12 часов						
27.	1.	Целое уравнение и его корни.	1	09.11.2022		
28.	2.	Целое уравнение и его корни.	1	10.11.2022		
29.	3.	Целое уравнение и его корни.	1	14.11.2022		
30.	4.	Дробные рациональные уравнения.	1	16.11.2022		

31.	5.	Дробные рациональные уравнения.	1	17.11.2022		
32.	6.	Дробные рациональные уравнения.	1	21.11.2022		
33.	7.	Дробные рациональные уравнения.	1	23.11.2022		
34.	8.	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	24.11.2022		
35.	9.	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	28.11.2022		
36.	10.	Решение неравенств методом интервалов.	1	30.11.2022		
37.	11.	Решение неравенств методом интервалов.	1	01.12.2022		
38.	12.	Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1	05.12.2022		
Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными 16 часов						
39.	1.	Уравнение с двумя переменными и его график. <i>230 лет со дня рождения математика Лобачевского Н. И.</i>	1	07.12.2022		
40.	2.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1	08.12.2022		
41.	3.	Графический способ решения систем уравнений.	1	12.12.2022		
42.	4.	Графический способ решения систем уравнений. <i>140 лет со дня рождения советского математика Перельмана Я. С.</i>	1	14.12.2022		
43.	5.	Графический способ решения систем уравнений.	1	15.12.2022		
44.	6.	Решение систем уравнений второй степени.	1	19.12.2022		
45.	7.	Решение систем уравнений второй степени.	1	21.12.2022		

46.	8.	Решение систем уравнений второй степени.	1	22.12.2022		
47.	9.	Решение систем уравнений второй степени.	1	26.12.2022		
48.	10.	Решение задач с помощью уравнений второй степени.	1	28.12.2022		
49.	11.	Решение задач с помощью уравнений второй степени.	1	29.12.2022		
50.	12.	Неравенства с двумя переменными.	1	09.01.2023		
51.	13.	Неравенства с двумя переменными.	1	11.01.2023		
52.	14.	Системы неравенств с двумя переменными.	1	12.01.2023		
53.	15.	Системы неравенств с двумя переменными.	1	16.01.2023		
54.	16.	Контрольная работа №4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1	18.01.2023		
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии 15 часов						
55.	1.	Последовательности.	1	19.01.2023		
56.	2.	Последовательности.	1	23.01.2023		
57.	3.	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1	25.01.2023		
58.	4.	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1	26.01.2023		
59.	5.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1	30.01.2023		
60.	6.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1	01.02.2023		
61.	7.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1	02.02.2023		

62.	8.	Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия».	1	06.02.2023		
63.	9.	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии. <i>День российской науки</i>	1	08.02.2023		
64.	10.	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	1	09.02.2023		
65.	11.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1	20.02.2023		
66.	12.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1	22.02.2023		
67.	13.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1	27.02.2023		
68.	14.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1	01.03.2023		
69.	15.	Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия».	1	02.03.2023		
Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей 13 часов						
70.	1.	Примеры комбинаторных задач.	1	06.03.2023		
71.	2.	Примеры комбинаторных задач.	1	09.03.2023		
72.	3.	Перестановки. <i>Всемирный день авиации и космонавтики</i>	1	13.03.2023		
73.	4.	Перестановки.	1	15.03.2023		
74.	5.	Размещения.	1	16.03.2023		
75.	6.	Размещения.	1	20.03.2023		
76.	7.	Сочетания.	1	22.03.2023		

77.	8.	Сочетания.	1	30.03.2023		
78.	9.	Относительная частота случайного события. <i>Всемирный день математики. Развитие математики как науки в России.</i>	1	03.04.2023		
79.	10.	Вероятность равновероятных событий.	1	05.04.2023		
80.	11.	Сложение и умножение вероятностей.	1	06.04.2023		
81.	12.	Сложение и умножение вероятностей.	1	10.04.2023		
82.	13.	Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».	1	12.04.2023		
Итоговое повторение. Решение задач по курсу VII – IX классов 19 часов						
83.	1.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	13.04.2023		
84.	2.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ. <i>140 лет со дня рождения математика Л. Эйлера</i>	1	17.04.2023		
85.	3.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	19.04.2023		
86.	4.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	20.04.2023		
87.	5.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	24.04.2023		
88.	6.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	26.04.2023		
89.	7.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	27.04.2023		
90.	8.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	03.05.2023		
91.	9.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	04.05.2023		

92.	10.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	08.05.2023		
93.	11.	Итоговая контрольная работа	1	10.05.2023		
94.	12.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	11.05.2023		
95.	13.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	15.05.2023		
96.	14.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	15.05.2023		
97.	15.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	17.05.2023		
98.	16.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	17.05.2023		
99.	17.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	18.05.2023		
100.	18.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ. <i>Международный день защиты детей</i>	1	22.05.2023		
101.	19.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	24.05.2023		
102.	20.	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	1	25.05.2023		