

**Специализированное структурное образовательное подразделение -
общеобразовательная школа при Посольстве России в Венгрии**

Рассмотрено:
на заседании МО учителей
предметов естественно -
математического цикла
Протокол № 1 от 31.08.22г.
руководитель МО
_____ Шаров А.А.

Согласовано:

зам. руководителя по УВР
_____ Матвиенко Е.В.
от «__» _____ 2022 г.

Утверждено:

Руководитель СП
_____ Аксёнов А.М.
Распоряжение № _____
от «__» _____ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Класс (уровень), на котором
изучается учебный курс**

9 (основное общее образование)

Предметная область

Математика и информатика

Учебный предмет

Математика (алгебра)

Учебный год

2022-2023

Количество часов в год

102

Количество часов в неделю

3

Программу составил(а)

Ф.И.О. педагогического работника: Кубатиев А.В.

Квалификационная категория: высшая

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре на 2022/2023 учебный год для обучающихся 9 класса разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года);
- Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- Приказа Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказа Минпросвещения от 20.05.2020 № 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»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- Примерной основной образовательной программы ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 1/22 от 18.03.2022 г.);
- Примерной рабочей программы основного общего образования по химии (базовый уровень) для 8-9 классов общеобразовательных организаций (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 3/21 от 27.09.2021 г.);
- Концепции развития математического образования (Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 года № 2506-р);
- Учебного плана основного общего образования школы на 2022 – 2023 учебный год;
- Программы по алгебре для 7-9 классов под ред. Бурмистовой Т.А. М: Просвещение, 2015;
- Учебником: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. Алгебра 9 класс. ФГОС.: учебник для общеобразовательных учреждений/ под редакцией С.А. Теляковского – М.:Просвещение, 2018.

Для реализации программы используются пособия:

1) для педагога:

· Учебник: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. Алгебра 9 класс. ФГОС.: учебник для общеобразовательных учреждений/ под редакцией С.А. Теляковского – М.:Просвещение, 2018.

· Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б.Суворова, И. С. Шлыкова Изучение алгебры в 7—9 классах : пособие для учителей/. — 4-е изд. — М. : Просвещение, 2011.

2) обучающихся:

· Учебник: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. Алгебра 9 класс. ФГОС.: учебник для общеобразовательных учреждений/ под редакцией С.А. Теляковского – М.:Просвещение, 2018.

На изучение данного предмета отводится 102 часа (3 часа в неделю). Так как часть уроков заведомо попадают на праздничные дни (04.11.2022, 01.05.2023, 08.05.2023, 09.05.2023), то программа осваивается за 98 часов за счёт уплотнения учебного материала.

Текущий контроль и промежуточная аттестация учащихся по физике проводится в соответствии с Положением о порядке проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации общеобразовательной школы при Посольстве России в Венгрии.

Цели изучения математики

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на *достижение следующих целей:*

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Квадратичная функция, ее свойства. Степенная функция (26 часов)

Функция. Свойства функции. Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. Квадратичная функция, ее свойства и график. Степенная функция, корень n -й степени.

Цель: выработать умение описывать свойства функции по ее графику; выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена; раскладывать квадратный трехчлен, имеющего корни, на множители; схематически изображать график функции $y = x^n$ при различных n и описывать свойства; вычислять значение корня n -й степени; упрощать выражения со степенями.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (17 часов)

Целое уравнение. Дробно-рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Цель: выработать умение определять виды уравнений, раскладывать многочлен на множители различными способами, 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.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (21 часа)

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства второй степени и их системы.

Цель: выработать умение 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.

4. Прогрессии (14 часов)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

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

5. Элементы комбинаторики и теории вероятности (14 часов)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Цель: выработать умение 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.

7. Повторение (10 часов)

Тождественные преобразования алгебраических выражений. Решение уравнений. Решение систем уравнений. Решение текстовых задач. Решение неравенств и их систем. Прогрессии. Функции и их свойства.

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 9 класса.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) 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;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) 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;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) 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;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), 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;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей,

формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих

вероятностный характер;

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

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

5) умение 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;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

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

В результате изучения математики ученик должен

➤ **знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

➤ **уметь**

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
 - решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
 - решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
 - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
 - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

РЕАЛИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА НА УРОКАХ АЛГЕБРЫ ПРЕДПОЛАГАЕТ СЛЕДУЮЩЕЕ:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела, тем	Колличество часов в подразделах, темам	Внесенные коррективы в рабочую программу	Контрольные работы
	Квадратичная функция, ее свойства. Степенная функция	26	26	2+1 (входная)
	Уравнения и неравенства с одной	17	17	2

	переменной			
	Уравнения и неравенства с двумя переменными	21	21	1
	Прогрессии	14	14	2
	Элементы комбинаторики и теории вероятности	14	14	1
	Повторение.	10	6	1 (итоговая)
	Итого:	102	98	10

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Дата по плану	Дата факт.
1.	Функция. Область определения и область значений функции.	02.09	
2.	Функция. Область определения и область значений функции.	05.09	
3.	Свойства функций.	06.09	
4.	Свойства функций.	09.09	
5.	Квадратный трехчлен и его корни	12.09	
6.	Квадратный трехчлен и его корни	13.09	
7.	Разложение квадратного трехчлена на множители	16.09	
8.	Входная контрольная работа	19.09	
9.	Разложение квадратного трехчлена на множители	20.09	
10.	Разложение квадратного трехчлена на множители	23.09	
11.	Контрольная работа № 1 по теме: «Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен».	26.09	
12.	Работа над ошибками	27.09	
13.	Функция $y=a \cdot x^2$, её график и свойства	30.09	
14.	Функция $y=a \cdot x^2$, её график и свойства	10.10	
15.	Графики функций $y=a \cdot x^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	11.10	
16.	Графики функций $y=a \cdot x^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	14.10	
17.	Графики функций $y=a \cdot x^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	17.10	
18.	Построение графика квадратичной функции.	18.10	
19.	Построение графика квадратичной функции.	21.10	
20.	Построение графика квадратичной функции.	24.10	
21.	Функция $y=x^n$	25.10	
22.	Функция $y=x^n$	28.10	
23.	Корень n-й степени	31.10	
24.	Корень n-й степени	01.11	
25.	Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция и её график».	07.11	
26.	Работа над ошибками	08.11	
27.	Целое уравнение и его корни	11.11	
28.	Целое уравнение и его корни	14.11	

29.	Целое уравнение и его корни	15.11	
30.	Дробные рациональные уравнения	18.11	
31.	Дробные рациональные уравнения	28.11	
32.	Дробные рациональные уравнения	29.11	
33.	Контрольная работа № 3 по теме: «Уравнения с одной переменной».	02.12	
34.	Работа над ошибками	05.12	
35.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	06.12	
36.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	09.12	
37.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	12.12	
38.	Решение неравенств методом интервалов	13.12	
39.	Решение неравенств методом интервалов	16.12	
40.	Решение неравенств методом интервалов	19.12	
41.	Решение неравенств методом интервалов	20.12	
42.	Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной».	23.12	
43.	Работа над ошибками	26.12	
44.	Уравнение с двумя переменными и его график	27.12	
45.	Уравнение с двумя переменными и его график	30.12	
46.	Графический способ решения систем уравнений	09.01	
47.	Графический способ решения систем уравнений	10.01	
48.	Решение систем уравнений второй степени	13.01	
49.	Решение систем уравнений второй степени	16.01	
50.	Решение систем уравнений второй степени	17.01	
51.	Решение систем уравнений второй степени	20.01	
52.	Решение задач с помощью систем уравнений	23.01	
53.	Решение задач с помощью систем уравнений	24.01	
54.	Решение задач с помощью систем уравнений	27.01	
55.	Решение задач с помощью систем уравнений	30.01	
56.	Неравенства с двумя переменными	31.01	
57.	Неравенства с двумя переменными	03.02	
58.	Неравенства с двумя переменными	06.02	
59.	Системы неравенств с двумя переменными	07.02	
60.	Системы неравенств с двумя переменными	10.02	

61.	Системы неравенств с двумя переменными	13.02	
62.	Системы неравенств с двумя переменными	14.02	
63.	Контрольная работа № 5 по теме: « Уравнения и неравенства с двумя переменными ».	17.02	
64.	Работа над ошибками	27.02	
65.	Последовательности	28.02	
66.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	03.03	
67.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	06.03	
68.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	07.03	
69.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	10.03	
70.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	13.03	
71.	Контрольная работа № 6 по теме: «Арифметическая прогрессия».	14.03	
72.	Работа над ошибками	17.03	
73.	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	20.03	
74.	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	21.03	
75.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	24.03	
76.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	27.03	
77.	Контрольная работа № 7 по теме: «Геометрическая прогрессия».	28.03	
78.	Работа над ошибками	31.03	
79.	Примеры комбинаторных задач	03.04	
80.	Примеры комбинаторных задач	04.04	
81.	Перестановки	07.04	
82.	Перестановки	17.04	
83.	Размещения	18.04	
84.	Сочетания	21.04	
85.	Сочетания	24.04	
86.	Сочетания	25.04	
87.	Относительная частота случайного события	28.04	
88.	Вероятность равновозможных событий	02.05	
89.	Вероятность равновозможных событий	05.05	
90.	Вероятность равновозможных событий	12.05	
91.	Контрольная работа № 8 по теме: « Элементы комбинаторики и теории вероятности».	15.05	
92.	Работа над ошибками	16.05	

93.	Итоговая контрольная работа № 9	19.05	
94.	Повторение	22.05	
95.	Повторение	23.05	
96.	Повторение	26.05	
97.	Повторение	29.05	
98.	Повторение	30.05	