



**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 72»
Ленинского района г.Саратова**

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
 /Кузнецова Ж.Е./
Протокол № 1
от «29» августа 2022 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УР
МОУ «СОШ № 72»
 /Токмина т.Н./
«29» августа 2022 г

«Утверждаю»
Директор МОУ «СОШ № 72»
 /Артемова Т.С./
Приказ № 309
От «29» августа 2022 г



Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «29» августа 2022г.

**Рабочая программа
учебного предмета
Алгебра
уровень получения образования основное общее образование
9 класс**

Разработана
учителем математики высшей
квалификационной категории
Кузнецовой Ж.Е.,

Разработана на основе примерной программы
по алгебре для 9 класса по учебнику
Алгебра 9 авторы: А.Г. Мордкович,
П.В. Семенов, Л.А. Александрова, Е.Л. Мардахаева
М: «Просвещение» 2022

Срок реализации программы:
2022 -2026

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, федеральным государственным образовательным стандартом.

На основе примерных рабочих программ авторы: А. Г. Мордкович, П. В. Семенов, Л. А. Александрова. — М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. На основе требований основной образовательной программы основного общего образования МОУ «СОШ №72» г. Саратова, учебного плана ОУ, письма Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»

Для реализации программы используется учебник: Алгебра. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (А. Г. Мордкович – 3 издание, М:Просвещение 2022).

Общая характеристика курса алгебры

Настоящая программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней так же учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования УУД для основного общего образования.

Содержание математического образования применительно к основной школе представлено в виде следующих разделов алгебры: функции, вероятность и статистика, числовые последовательности, прогрессии, неравенства, системы уравнений.

Содержание способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. В задачи алгебры входит развитие алгоритмического мышления необходимого для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений.

Преобразование символьных форм позволяет внести специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как о важнейшей математической модели

для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики, формирует представления о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика»- обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим для формирования умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся рассматривать случаи перебора и подсчёта числа вариантов в прикладных задачах.

В ходе преподавания алгебры в 9 классе в ходе формирования УУД следует обратить внимание овладение учениками умениями общеучебного характера, способами деятельности, приобретение опыта:

- 1) Планирования и осуществления алгоритмической деятельностью. Выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- 2) Решения различных классов задач из различных разделов курса;
- 3) Исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки;
- 4) Грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной форме, использование различных языков математики, аргументации доказательства;
- 5) Проведения доказательств, выдвижения гипотез и их обоснование;
- 6) Поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разных информационных источников.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану данная программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения:

В 9 классе – базовый уровень предполагается обучение в объеме 102 часов, в неделю 3 часа.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета алгебра.

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

Личностные результаты:

- ❖ Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.
- ❖ Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.
- ❖ Формирование коммуникативной компетентности в 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.
- ❖ Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
- ❖ Креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении задач.
- ❖ Умение контролировать процесс и результат математической деятельности.

Метапредметные результаты:

- ❖ Формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.
- ❖ 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, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.
- ❖ Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора, оснований и критериев, установления родовидовых связей.
- ❖ Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по

аналогии) и выводы

- ❖ Умение ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в условных обозначениях).
- ❖ Умение определять и формировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.
- ❖ Умение проговаривать последовательность действий на уроке.
- ❖ Умение учиться работать по предложенному учителем плану.
- ❖ Умение делать выводы в результате совместной работы класса и учителя.
- ❖ Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую.
- ❖ Умение подробно пересказывать небольшие тексты.
- ❖ 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, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- ❖ Умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. оформлять свои мысли в устной и письменной форме, слушать и понимать речь других;
- ❖ Формирование и развитие 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 ее 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 результаты:

- ❖ Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую технологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- ❖ 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 вероятный характер;
- ❖ Умение пользоваться математическими формулами при изучении числовых последовательностей, самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- ❖ Умение решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- ❖ 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;
- ❖ 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;
- ❖ Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- ❖ 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.

Предметные результаты по итогам изучения каждой главы учебника

Тема	Учащиеся научатся	Учащиеся получат возможность научиться
<p>При изучении темы «Рациональные неравенства и их системы»</p>	<p>Учащийся научится</p> <ul style="list-style-type: none"> -понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойств числовых неравенств; -решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления; -применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса. 	<p>Учащийся получит возможность научиться</p> <ul style="list-style-type: none"> разнообразным приемам решения неравенств и систем неравенств; использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств; решать линейные уравнения и неравенства с параметрами; уверенно применять неравенства и их системы для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении систем линейных уравнений и неравенств при решении

		<p>задач других учебных предметов;</p> <p>выбирать соответствующие неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;</p> <p>уметь интерпретировать полученный при решении неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.</p>
<p>При изучении темы «Системы уравнений»</p>	<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> -решать основные виды рациональных уравнений одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; - применять графические представления для исследования уравнений, исследование и решение систем уравнений с двумя переменными. 	<p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <p>овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;</p> <p>решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;</p> <p>уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</p> <p>применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним</p>

		<p>сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;</p> <p>выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;</p> <p>выбирать соответствующие уравнения, или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;</p> <p>уметь интерпретировать полученный при решении уравнения или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.</p>
<p>При изучении темы «Числовые функции»</p>	<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> -понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); -строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; -по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, 	<p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; исследовать функцию по ее графику; находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;

	<p>промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;</p> <p>-понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>-использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);</p>	<p>на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);</p> <p>использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов;</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;</p> <p>использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.</p>
<p>При изучении темы «Прогрессии»</p>	<p>Учащийся научится:</p> <p>-понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);</p> <p>- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.</p>	<p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <p>- решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;</p> <p>-понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую —</p>

		с экспоненциальным ростом.
<p>При изучении темы «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</p>	<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных; - находить относительную частоту и вероятность случайного события; - решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций распознавать рациональные и иррациональные числа; -представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; -читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; -определять основные статистические характеристики числовых наборов; -оценивать вероятность события в простейших случаях; -иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценивать количество возможных вариантов методом перебора; -иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий; -сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления; -оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях. 	<p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> -возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы; -решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение; -Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость; -извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; -составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных; -оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля; -применять правило произведения при решении комбинаторных задач; <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p>

		<p>-извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;</p> <p>-определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;</p> <p>-оценивать вероятность реальных событий и явлений.</p>
--	--	--

Учебно-методическое обеспечение

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / В. И. Жохов, Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк.- М.: Просвещение, 2014-2016.
2. Вероятность и статистика. 5 – 9 кл.: пособие для общеобразовательных учебн. заведений / Е. А. Бунимович, В. А. Булычев. – М.: Дрофа, 2010.
3. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С М., ИЛЕКСА, 2015
4. Материалы ФИПИ по подготовке к ГИА. М., 2016, 2017г.г.
5. Лысенко Ф.Ф. Алгебра. 9 класс. Подготовка к государственной итоговой аттестации 2017: учебно-методическое пособие Ростов на Дону: Легион М,2016.
6. Лысенко Ф.Ф. Алгебра. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к государственной итоговой аттестации 2017: учебно-методическое пособие Ростов на Дону: Легион М,2016.

Информационные источники

1. <http://urokimatematiki.ru>
2. <https://oge.sdangia.ru/>
3. <http://www.openclass.ru/> 4. <http://festival.1september.ru/> 5. <http://fgos-matematic.ucoz.ru/>

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов, следующих Интернет – ресурсов:

- Министерство образования РФ <http://www.informika.ru/> <http://www.ed.gov.ru/> <http://www.edu.ru/>
- Тестирование online: 5 - 11 классы <http://www.kokch.kts.ru/cdo/> <http://uztest.ru/>
- Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое <http://pedsovet.org/> <http://www.uchportal.ru/>
- Новые технологии в образовании <http://www.int-edu.ru/>
- Мега энциклопедия Кирилла и Мефодия <http://mega.km.ru>
- сайты Энциклопедий, например: <http://www.encyclopedia>

**Календарно-тематическое планирование . Класс – 9А, 9В, 9Г, 9Д.
Календарно-тематическое планирование**

№ п/п (урока)	Тема урока.	Количество часов	Дата проведения	
			план	фактически
Глава 1. Системы уравнений (17 ч)				
1	Уравнения с двумя переменными.	1	4.09 9а 9в 9д	9а 9в 9д
2-3	График уравнения с двумя переменными.	2	5.09-7.09 9а 9в 9д	9а 9в 9д
4-5	Уравнение окружности на координатной плоскости.	2	11.09-12.09 9а 9б 9в	9а 9б 9в
6-7	Основные понятия, связанные с системами уравнений с двумя переменными.	2	14.09-18.09 9а 9в 9д	9а 9в 9д

8-9	Решение систем уравнений методом подстановки.	2	19.0-21.09 9а 9в 9д	9а 9в 9д
10-11	Решение систем уравнений методом алгебраического сложения.	2	25.09-26.09 9а 9в 9д	9а 9в 9д
12	Решение систем уравнений методом введения новых переменных.	1	28.09 9а 9в 9д	9а 9в 9д
13-16	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	4	2.10-9.10 9а 9в 9д	9а 9в 9д
17	Контрольная работа №1 по теме: «Системы уравнений».	1	10.10 9а 9в 9д	9а 9в 9д
Глава 2. Решение неравенств (21 ч)				
18-20	Решение квадратных неравенств.	3	12.10-17.10 9а 9в 9д	9а 9в 9д
21-23	Решение неравенств методом интервалов (часть 1).	3	19.10-24.10 9а 9в 9д	9а 9в 9д
24-26	Решение неравенств методом интервалов (часть 2).	3	6.11-09.11 9а 9в 9д	9а 9в 9д
27	Контрольная работа № 2 по теме «Решение квадратных неравенств».	1	13.11 9а 9в 9д	9а 9в 9д
28-30	Системы и совокупности неравенств с одной переменной.	3	14.11-20.11 9а 9в 9д	9а 9в 9д
31-32	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.	2	21.11-23.11 9а 9в 9д	9а 9в 9д
33-34	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.	2	27.11-28.11 9а 9в 9д	9а 9в 9д

35-36	Уравнения и неравенства с параметром.	2	30.11-4.12 9а 9в 9д	9а 9в 9д
37	Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.	1	05.12 9а 9в 9д	9а 9в 9д
38	Контрольная работа № 3 по теме «Решение систем неравенств и неравенств с параметром».	1	07.12 9а 9в 9д	9а 9в 9д
Глава 3. Числовые функции (17 ч)				
39-40	Определение числовой функции.	2	11.12-12.12 9а 9в 9д	9а 9в 9д
41	Способы задания функции.	1	14.12 9а 9в 9д	9а 9в 9д
42	Свойства функций.	1	18.12 9а 9в 9д	9а 9в 9д
43-44	Четные и нечетные функции.	2	19.12-21.12 9а 9в 9д	9а 9в 9д
45-46	Исследование функций. Чтение графика функции.	2	25.12-26.12 9а 9в 9д	9а 9в 9д
47-48	Функция $y = x^3$.	2	28.12-08.01 9а 9в 9д	9а 9в 9д
49-50	Понятие корня n -й степени из действительного числа.	2	09.01-11.01 9а 9в 9д	9а 9в 9д
51-52	Функция $y = \sqrt[3]{x}$.	2	15.01-16.01 9а 9в 9д	9а 9в 9д
53-54	Построение графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля.	2	18.01-22.01 9а 9в 9д	9а 9в 9д
55	Контрольная работа № 4 по теме «Числовые функции».	1	23.01 9а 9в	9а 9в

			9д	9д
Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (19 ч)				
56-57	Числовые последовательности.	2	25.01-29.01 9а 9в 9д	9а 9в 9д
58	Рекуррентный способ задания числовой последовательности.	1	30.01 9а 9в 9д	9а 9в 9д
59-61	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	3	01.02-06.02 9а 9в 9д	9а 9в 9д
62	Характеристическое свойство арифметической прогрессии.	1	08.02 9а 9в 9д	9а 9в 9д
63-64	Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. 2 прогрессии	2	12.02-13.02 9а 9в 9д	9а 9в 9д
65	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия».	1	15.02 9а 9в 9д	9а 9в 9д
66-68	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	3	19.02-22.02 9а 9в 9д	9а 9в 9д
69	Характеристическое свойство геометрической прогрессии.	1	26.02 9а 9в 9д	9а 9в 9д
70-71	Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии.	2	27.02-29.02 9а 9в 9д	9а 9в 9д
72	Сумма бесконечной геометрической прогрессии.	1	04.03 9а 9в 9д	9а 9в 9д
73	Прогрессии и банковские расчеты.	1	05.03 9а 9в 9д	9а 9в 9д
74	Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия».	1	07.03 9а 9в	9а 9в

			9д	9д
Глава 5. Нахождение вероятностей с помощью комбинаторных формул (15 ч)				
75-78	Правило умножения и основные комбинаторные формулы.	4	11.03-18.03 9а 9в 9д	9а 9в 9д
79-82	Вероятность суммы двух событий. Независимые события. 4 события	4	19.03-02.04 9а 9б 9д	9а 9б 9д
83-86	Испытания с двумя исходами и их независимые повторения.	4	04.04-11.04 9а 9б 9д	9а 9б 9д
87-88	Простейшие случайные величины	2	15.04-16.04 9а 9б 9д	9а 9б 9д
89	Контрольная работа № 7 по теме «Вероятность и комбинаторика»	1	18.04 9а 9в 9д	9а 9в 9д
90-102	Итоговое повторение	14	22.04-25.05 9а 9б 9вд	9а 9б 9д