

Ростовская область Каменский район х. Вишневецкий

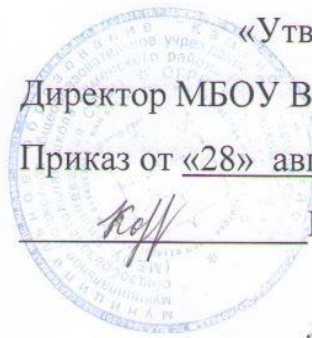
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Вишневецкая средняя общеобразовательная школа  
Каменского района Ростовской области  
(МБОУ Вишневецкой СОШ)

«Утверждаю»

Директор МБОУ Вишневецкой СОШ

Приказ от «28» августа 2020 г. № 128

Е.Н. Карманович



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по алгебре на 2020-2021 учебный год

Уровень общего образования (класс)

Основное общее, 9 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов: 3 ч в неделю

Учитель Клименко Елена Анатольевна

Программа разработана на основе

авторской программы по предмету «Программы. Математика 5-6. Алгебра 7-9. Алгебра и начала анализа 10-11 классы», И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович. Москва, Мнемозина, 2019.

(указать примерную программу/программы, издательство, год издания при наличии)

## РАЗДЕЛ 1.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### Цели и задачи учебной дисциплины

Программа направлена на реализацию **целей изучения курса:**

Формирование личности школьника, осознающего смысл и ценность математического образования, владеющего геометрическими компетенциями, необходимыми для жизни в современном обществе.

*Общеучебные:*

- навыки вычислений и вычислительной культуры;
- представления об идеях и методах математики, как форме описания и познания действительности, о роли вычислений в человеческой практике, вероятностном характере многих закономерностей окружающего мира;
- представления о математике как о части общечеловеческой культуры и ее значении для общественного прогресса;
- умение использовать для изучения окружающего мира такие методы как наблюдение, моделирование, измерение, записи математических утверждений и доказательств;
- навыки использования простейшей вычислительной техники для выполнения практических расчетов;
- логическое мышление и речевые умения – обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), выстраивать аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога), распознавать логически некорректные рассуждения.

*Предметно-ориентированные:*

- решение практических задач в повседневной жизни и профессиональной деятельности с использованием длин, площадей, объемов;
- понимание свойств геометрических фигур на плоскости; начальные пространственные представления;
- умение использовать математические формулы, теоремы, утверждения, выполнять расчеты по формулам, составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, уметь находить нужную формулу в справочной литературе;
- уметь вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания;
- уметь выполнять геометрические построения.

На основании требований Федерального государственного образовательного стандарта в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:**

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Сформулированные задачи достаточно сложны и объемны. Их решение происходит на протяжении всех лет обучения в начальной школе и продолжается в старших классах. Это обуславливает концентрический принцип построения курса: основные темы изучаются в несколько этапов, причем каждый возраст к изучению той или иной темы сопровождается расширением понятийного аппарата, обогащением практических навыков, более высокой степенью обобщения.

**Место курса в учебном плане:**

Согласно учебному плану МБОУ Вишневецкой СОШ на изучение алгебры в 9 классе отводится 3 часа в неделю по ФГОС. В соответствии с календарным учебным планом, исключив праздничные дни 08.03.21, 03.05.21, 10.05.21, данная программа рассчитана на 98 часов при нормативной продолжительности учебного года 34 учебных недели.

**Планируемые результаты освоения предмета****Предметные результаты:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Метапредметные результаты:****Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель;
- выдвигать версии решения проблемы и интерпретировать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять план решения проблемы, выполнения проекта;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно, корректировать план;
- совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

- проводить наблюдение и эксперимент;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- давать определения понятиям.

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе;
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимать позицию другого, различать в его речи: точку зрения, аргументы, факты.

#### **Личностные результаты:**

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

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

#### ***В результате изучения математики ученик должен***

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить 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;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

#### ***Алгебра***

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- 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, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы,
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- 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, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

## **Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**уметь**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

## **РАЗДЕЛ 2.**

### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **Наименование разделов учебной программы и характеристика основных содержательных линий**

##### ***Рациональные неравенства и их системы***

- Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

##### ***Системы уравнений***

- Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.

##### ***Числовые функции***

- Функция, область определения и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

##### ***Прогрессии***

- Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула  $n$ -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула  $n$ -го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

##### ***Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей***

- Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её

кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.

## **Основные содержательно-методические алгебраические линии.**

### **9 класс (общая концепция)**

#### **Алгебра**

##### **1. Действительные числа.**

Корень третьей степени. Этапы развития представления о числе.

##### **2. Уравнения и неравенства.**

Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; метод замены переменной, разложения на множители. Примеры решения нелинейных систем. *Примеры решения уравнений в целых числах. Примеры решения дробно-линейных неравенств. Доказательство числовых и алгебраических неравенств.* Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

##### **3. Функции и графики.**

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. *Степенные функции с натуральным показателем, их графики.* График функции корень кубический. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. *Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.*

##### **3. Числовые последовательности.**

Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической прогрессии.

##### **3. Координаты.**

Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат *и в любой заданной точке.*

#### **Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

##### **1. Комбинаторика.**

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

##### **1. Статистические данные.**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие и примеры случайных событий.

##### **1. Вероятность.**

Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

## **РАЗДЕЛ 3.**

### **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

#### **Учебно - тематический план**

<b>№</b>	<b>Название темы</b>	<b>Общее кол-во часов</b>	<b>Сроки изучения</b>
1	Повторение	4	02.09-04.09
2	Гл.1. Рациональные неравенства и их системы.	16	11.09-16.10
3	Гл.2. Системы уравнений	15	19.10-27.11

4	Гл.3.Числовые функции	25	30.11-05.02
5	Гл.4. Прогрессии	16	08.02-17.03
6	Гл.5.Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	12	19.03-26.04
7	Итоговое повторение.	10	28.04-24.05
	ИТОГО:	98	

#### КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	№ в теме	Дата план	Дата факт	Тема урока	Вид учебной деятельности
<b>Повторение(4ч)</b>					
<i>Основная цель:</i> - систематизировать сведения, полученные учащимися при изучении геометрии в 8 классе					
1	1	02.09		Повторение по теме: «Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения»	Систематизация знаний; решение качественных задач; построение графиков
2	2	04.09		Повторение по теме: «Квадратные уравнения, системы уравнений»	Систематизация знаний; решение качественных задач; анализ проблемных ситуаций
3	3	07.09		Повторение по теме: «Функции и их графики»	Систематизация знаний; решение качественных задач; анализ проблемных ситуаций
4	4	09.09		Контрольная работа на начало учебного года	Индивидуальное решение контрольных заданий
<b>ГЛ.1 Неравенства и системы неравенств(16ч)</b>					
<i>Основная цель:</i>					
формирование представлений о частном и общем решении рациональных неравенств и их систем, о неравенствах с модулями, о равносильности неравенств;					
овладение умением совершать равносильные преобразования, решать неравенства методом интервалов;					
расширение и обобщение сведений о рациональных неравенствах и способах их решения: метод интервалов, метод замены переменной.					
5	1	11.09		Работа над ошибками в контрольной работе. Линейные и квадратные неравенства.	Анализ проблемных ситуаций, слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; решение качественных задач
6	2	14.09		Линейные и квадратные неравенства.	решение качественных задач; анализ проблемных ситуаций СР, выполнение работ практикума
7	3	16.09		Линейные и квадратные неравенства.	решение качественных задач; анализ проблемных ситуаций
8	4	18.09		Рациональные неравенства.	слушание объяснений учителя, самостоятельная



					работа с учебником; решение качественных задач
9	5	21.09		Рациональные неравенства.	решение качественных задач; анализ проблемных ситуаций СР, выполнение работ практикума
10	6	23.09		Рациональные неравенства.	решение качественных задач; анализ проблемных ситуаций
11	7	25.09		Рациональные неравенства.	решение качественных задач; анализ проблемных ситуаций, ТР, выполнение работ практикума
12	8	28.09		Рациональные неравенства.	решение качественных задач; анализ проблемных ситуаций СР, выполнение работ практикума
13	9	30.09		Множества и операции над ними.	слушание объяснений учителя, наблюдение, самостоятельная работа с учебником; решение познавательных задач
14	10	02.10		Множества и операции над ними.	Анализ формул, выполнение работ практикума
15	11	05.10		Множества и операции над ними	СР, выполнение работ практикума
16	12	07.10		Системы рациональных неравенств.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; решение качественных задач.
17	13	09.10		Системы рациональных неравенств.	решение качественных задач; анализ проблемных ситуаций
18	14	12.10		Системы рациональных неравенств.	решение качественных задач; анализ проблемных ситуаций
19	15	14.10		Системы рациональных неравенств.	СР, выполнение работ практикума
20	16	16.10		Контрольная работа №1 по теме: «Неравенства и системы неравенств».	Индивидуальное решение контрольных заданий

### **ГЛ.2 Системы уравнений(15ч).**

*Основная цель:*

формирование представлений о системе двух рациональных уравнений с двумя переменными, о рациональном уравнении с двумя переменными;

овладение умением совершать равносильные преобразования, решать уравнения и системы уравнений с двумя переменными;

отработка навыков решения уравнения и системы уравнений различными

методами: графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новых переменных					
21	1	19.10		Работа над ошибками в контрольной работе. Основные понятия систем уравнений.	Анализ проблемных ситуаций, слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; решение качественных задач
22	2	21.10		Основные понятия систем уравнений.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; решение качественных задач
23	3	23.10		Основные понятия систем уравнений.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; решение качественных задач СР, выполнение работ практикума; построение графиков
24	4	26.10		Основные понятия систем уравнений.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; решение качественных задач построение графиков; анализ формул
25	5	28.10		Методы решения систем уравнений.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; решение качественных задач
26	6	30.10		Методы решения систем уравнений.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; решение качественных задач
27	7	09.11		Методы решения систем уравнений.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; решение качественных задач
28	8	11.11		Методы решения систем уравнений.	СР, выполнение работ практикума
29	9	13.11		Методы решения систем уравнений.	решение качественных задач
30	10	16.11		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; решение текстовых качественных задач
31	11	18.11		Системы уравнений как	Слушание объяснений

				математические модели реальных ситуаций.	учителя, самостоятельная работа с учебником; решение качественных задач
32	12	20.11		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; решение качественных задач
33	13	23.11		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	Систематизация знаний; решение качественных задач; анализ проблемных ситуаций
34	14	25.11		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	СР, выполнение работ практикума
35	15	27.11		Контрольная работа №2 по теме: «Системы уравнений»	Индивидуальное решение контрольных заданий

### **ГЛ.3 Числовые функции (25ч).**

*Основная цель:*

формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, области значения; о различных способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном;

овладение умением применения четности или нечетности, ограниченности, непрерывности, монотонности функций;

формирование умений находить наибольшее и наименьшее значение на заданном промежутке, решая практические задачи;

формирование понимания того, как свойства функций отражаются на поведении графиков функций.

36	1	30.11		Работа над ошибками в контрольной работе. Числовые функции. Основные понятия.	Анализ проблемных ситуаций, слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; решение качественных задач
37	2	02.12		Числовые функции. Основные понятия.	СР, выполнение работ практикума
38	3	04.12		Числовые функции. Основные понятия.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; решение качественных задач
39	4	07.12		Числовые функции. Основные понятия.	СР, выполнение работ практикума
40	5	09.12		Способы задания функции.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; построение графиков; решение качественных задач
41	6	11.12		Способы задания функции.	Слушание объяснений

					учителя, самостоятельная работа с учебником; построение графиков; решение качественных задач
42	7	14.12		Свойства функций.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; построение графиков; решение качественных задач
43	8	16.12		Свойства функций.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; построение графиков; решение качественных задач устный
44	9	18.12		Свойства функций.	СР, выполнение работ практикума
45	10	21.12		Контрольная работа за 1 полугодие	КР, индивидуальное решение контрольных заданий
46	11	23.12		Работа над ошибками в контрольной работе. Четные и нечетные функции.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; решение качественных задач
47	12	25.12		Четные и нечетные функции.	СР, выполнение работ практикума
48	13	28.12		Четные и нечетные функции.	ДКР зачет, индивидуальное решение контрольных заданий
49	14	11.01		Работа над ошибками в контрольной работе. Функции $y=x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.	Анализ проблемных ситуаций, слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; решение качественных задач; построение графиков;
50	15	13.01		Функции $y=x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; анализ графиков; решение качественных задач
51	16	15.01		Функции $y=x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; построение графиков; решение качественных задач
52	17	18.01		Функции $y=x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их	СР, выполнение работ

				свойства и графики.	практикума, построение графиков;
53	18	20.01		Контрольная работа №3 по теме: « Четные и нечетные функции»	ТКР, индивидуальное решение контрольных заданий
54	19	22.01		Функции $y=x^{-n}(n \in \mathbb{N})$ , их свойства и графики.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; анализ графиков; решение качественных задач
55	20	25.01		Функции $y=x^{-n}(n \in \mathbb{N})$ , их свойства и графики.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; построение графиков; решение качественных задач
56	21	27.01		Функции $y=x^{-n}(n \in \mathbb{N})$ , их свойства и графики.	СР, выполнение работ практикума, построение графиков;
57	22	29.01		Функции $y=\sqrt[3]{x}$ , её свойства и график.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; анализ графиков; решение качественных задач
58	23	01.02		Функции $y=\sqrt[3]{x}$ , её свойства и график.	Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; построение графиков; решение качественных задач
59	24	03.02		Функции $y=\sqrt[3]{x}$ , её свойства и график.	СР, выполнение работ практикума, построение графиков;
60	25	05.02		Контрольная работа №4 по теме: «Числовые функции».	КР, индивидуальное решение контрольных заданий
<p><b>Глава 4. Прогрессии(16ч). Основная цель:</b>  формирование представлений о понятии числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей; о трех способах задания последовательности: аналитическом, словесном и рекуррентном;  сформировать и обосновать ряд свойств арифметической и геометрической прогрессий, свести их в одну таблицу;  овладение умением решать текстовые задачи, используя свойства арифметической и геометрической прогрессии.</p>					
61	1	08.02		Работа над ошибками в контрольной работе. Числовые последовательности.	Анализ проблемных ситуаций, слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; анализ формул, качественное решение

					задач
62	2	10.02		Числовые последовательности.	слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; анализ формул, качественное решение задач
63	3	12.02		Числовые последовательности.	слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; анализ формул, качественное решение задач
64	4	15.02		Арифметическая прогрессия.	Наблюдение за демонстрациями учителя; анализ формул, качественное решение задач
65	5	17.02		Арифметическая прогрессия.	самостоятельная работа с учебником; анализ формул, качественное решение задач
66	6	19.02		Арифметическая прогрессия.	слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; анализ формул, качественное решение задач
67	7	22.02		Арифметическая прогрессия.	самостоятельная работа с учебником; анализ формул, качественное решение задач
68	8	24.02		Арифметическая прогрессия.	СР, выполнение работ практикума
69	9	26.02		Контрольная работа №5 по теме: «Арифметическая прогрессия».	КР, индивидуальное решение контрольных заданий
70	10	01.03		Работа над ошибками в контрольной работе. Геометрическая прогрессия	Анализ проблемных ситуаций. Наблюдение за демонстрациями учителя; анализ формул, качественное решение задач
71	11	03.03		Геометрическая прогрессия	самостоятельная работа с учебником; анализ формул, качественное решение задач
72	12	05.03		Геометрическая прогрессия	слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; анализ формул, качественное решение задач
73	13	10.03		Геометрическая прогрессия	самостоятельная работа с учебником; анализ формул,

					качественное решение задач
74	14	12.03		Геометрическая прогрессия	СР, выполнение работ практикума
75	15	15.03		Контрольная работа №6 по теме: «Геометрическая прогрессия».	КР, индивидуальное решение контрольных заданий
76	16	17.03		Работа над ошибками в контрольной работе. Решение задач по теме: Прогрессии.	Анализ проблемных ситуаций, анализ формул, качественное решение задач
<p><b>ГЛ.5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. (12 ч).</b>  <b>Основная цель:</b>  формирование представлений о всевозможных комбинациях, о методах статистической обработки результатов измерений, полученных при проведении эксперимента, о числовых характеристиках информации;  овладеть умением решения простейших комбинаторных и вероятностных задач.</p>					
77	1	19.03		Комбинаторные задачи.	слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; качественное решение комбинаторных задач
78	2	02.04		Комбинаторные задачи.	качественное решение комбинаторных задач; слушание и анализ выступления своих товарищей
79	3	05.04		Комбинаторные задачи.	качественное решение комбинаторных задач; слушание и анализ выступления своих товарищей
80	4	07.04		Статистика: дизайн информации.	Наблюдение за демонстрациями учителя, самостоятельная работа с учебником; качественное решение задач
81	5	09.04		Статистика: дизайн информации.	Анализ графиков, таблиц и схем, слушание и анализ выступления своих товарищей
82	6	12.04		Статистика: дизайн информации.	Анализ графиков, таблиц и схем, слушание и анализ выступления своих товарищей
83	7	14.04		Простейшие вероятностные задачи.	Анализ проблемных ситуаций, слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником; качественное решение вероятностных

					задач
84	8	16.04		Простейшие вероятностные задачи.	качественное решение вероятностных задач; слушание и анализ выступления своих товарищей
85	9	19.04		Простейшие вероятностные задачи.	качественное решение вероятностных задач; слушание и анализ выступления своих товарищей
86	10	21.04		Экспериментальные данные и вероятности событий.	Анализ экспериментальных данных, качественное решение задач; слушание объяснений учителя
87	11	23.04		Экспериментальные данные и вероятности событий.	качественное решение задач; слушание и анализ выступления своих товарищей
88	12	26.04		Контрольная работа №7 по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей».	КР, индивидуальное решение контрольных заданий
<p><b>Итоговое повторение (10ч).</b>  <b>Основная цель:</b>  - Обобщение и систематизация знаний тем курса алгебры за 7-9 класс с решением заданий повышенной сложности;  - формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;  - подготовка к итоговой аттестации</p>					
89	1	28.04		Работа над ошибками в контрольной работе. Повторение по теме: «Числа и числовые выражения».	Анализ проблемных ситуаций, слушание и анализ выступлений; систематизация учебного материала; анализ формул; решение качественных задач
90	2	30.04		Повторение по теме: «Алгебраические выражения».	систематизация учебного материала; слушание и анализ выступлений; анализ формул; решение качественных задач
91	3	05.05		Повторение по теме: «Функции и графики».	систематизация учебного материала; слушание и анализ выступлений; решение качественных задач
92	4	07.05		Повторение по теме: «Уравнения и системы уравнений».	систематизация учебного материала; слушание и анализ выступлений; анализ



					формул; решение качественных задач
93	5	12.05		Повторение по теме: «Неравенства и системы неравенств».	систематизация учебного материала; анализ формул; слушание и анализ выступлений; решение качественных задач
94	6	14.05		Повторение по теме: «Текстовые задачи».	систематизация учебного материала; слушание и анализ выступлений; анализ формул; решение качественных задач
95	7	17.05		Повторение по теме: «Последовательности».	систематизация учебного материала; слушание и анализ выступлений; анализ формул; решение качественных задач
96	8	19.05		Повторение по теме: «Арифметическая и геометрическая прогрессии».	систематизация учебного материала; слушание и анализ выступлений; решение качественных задач
97	9	21.05		Итоговая контрольная работа.	КР, индивидуальное решение контрольных заданий
98	10	24.05		Повторение по теме: «Решение вероятностных задач».	систематизация учебного материала; слушание и анализ выступлений; анализ графиков, таблиц и схем; решение качественных задач

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей естественно-  
математического цикла  
МБОУ Вишневецкой СОШ  
от 28 августа 2020 года № 1

\_\_\_\_\_ Клименко Е.А.  
(подпись рук. МО) Ф.И.О .

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_ Теребунская О.В.  
(подпись)

\_\_\_\_\_ 2020 года