

Утверждаю

Директор МОУ Попадьянская ООШ

_____ С.В. Потемкина

«__»_____2019 года

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Попадьянская основная общеобразовательная школа

Календарно-тематическое планирование

по алгебре

Класс 9

Учитель Смирнова Ольга Игоревна

Количество часов всего 102 ч.; в неделю 3 ч.

Планирование составлено на основе:

-авторской программы основного общего образования по Математике: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-граф, 2017 г

Учебник: -Алгебра – 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2019

Календарно тематическое планирование

уроков алгебры в 9 классе.

№ уро-ка	Содержание (разделы, темы)	Даты проведения		Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)		
		план	факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
1	Повторение «Преобразование рациональных выражений»			Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)	Регулятивные – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные – умеют выполнять различные роли в группе.	Объяснение самому себе свои наиболее заметные достижения; проявление познавательный интерес к изучению предмета.
2	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни			Умеют применять свойства арифметического квадратного корня	Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Составлять план и последовательность выполнения работы. Познавательные: уметь выделять информацию из текстов разных видов. Произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения заданий Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий
3	Решение квадратных уравнений			Знают методы решения неполных квадратных уравнений. Умеют применять формулы при решения квадратных уравнений через дискриминант	Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля
4	Входная контроль-			Применяют теоретический материал, изученный в течение курса математики 8 класса при решении контрольных	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения	Оценивание т своей учебной деятельности

	ная работа			вопросов	задачи Коммуникативные : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	
Глава 1. Неравенства (20 ч)						
5	§ 1. Числовые неравенства			<i>Распознают</i> и приводят примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств	Регулятивные : определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные : уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
6	Сравнение значений выражений			Умеют применять правила сравнения	Регулятивные : осознавать качество и уровень усвоения Познавательные : создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные : проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
7	Доказательство неравенств			Пошагово отрабатывают алгоритмы доказательства неравенств	Регулятивные : оценивать достигнутый результат Познавательные : выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
8	§ 2. Основные свойства числовых неравенств.			Применяют свойства числовых неравенств	Регулятивные : самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные : выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные : воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование целевых установок учебной деятельности
9	Применение основных свойств число-			Применяют свойства числовых неравенств, сложения и умножения число-	Регулятивные : определять последовательность промежуточных целей с уче-	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению

	вых неравенств			вых неравенств	том конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	материала
10	§ 3. Сложение и умножение числовых неравенств			Применяют свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом..	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
11	Отработка навыков сложения и умножения числовых неравенств. Самостоятельная работа			Пошагово отрабатывают алгоритмы доказательства неравенств	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
12	Оценивание значений выражений			Умение оценивать значение выражений	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование целевых установок учебной деятельности
13	§ 4. Неравенства с одной переменной			Решения неравенства с одной переменной.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками

					письменной речи	
14	§ 5. Числовые промежутки			Умение распознавать и изображать числовые промежутки	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
15	Неравенства с одной переменной Числовые промежутки. Самостоятельная работа			Решение равносильных неравенств	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
16	Наибольшее и наименьшее целое значение неравенств			Нахождение наибольшего и наименьшего целого значения неравенств	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	Формирование целевых установок учебной деятельности
17	Задания с параметрами			Применение свойств неравенств при решении заданий с параметрами	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
18	Отработка навыков решения неравенств с одной переменной			Решение неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.

				переменной, нахождение области определения выражения;	Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	
19	§ 6. Системы линейных неравенств с одной переменной			Решения системы неравенств с одной переменной,	Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
20	Решение систем неравенств с одной переменной			Применять свойства неравенств при решении системы неравенств с одной переменной,	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
21	Решение двойных неравенств			Умение решать двойные неравенства	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками

22	Решение неравенств с модулем.			Применять свойства модуля и неравенств	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
23	Отработка навыков решения систем неравенств с одной переменной.			Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
24	Контрольная работа №1			Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Оценивание своей учебной деятельности
Глава 2. Квадратичная функция (38 – 4 ч)						
25	§ 7. Повторение и расширение сведений о функции			Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование целевых установок учебной деятельности
26	Область определения функции и множество значений функции			Уметь находить область определения функции и множество значений функции.	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками

					и выработке общей (групповой) позиции	
27	Способы задания функции.			Рассмотреть все способы задания функции.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
28	§ 8. Свойства функции			Формулировать: определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве;	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
29	Исследование функции на монотонность			Формулировать: определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве;	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
30	Графики кусочных функций.			Умение строить графики кусочных функций	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
31	§ 9. Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции y			Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow kf(x)$.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать соб-	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками

	$= f(x)$				ственную деятельность посредством письменной речи	
32	Построение графика функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$			Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow kf(x)$.	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
33	§ 10. Как построить график функции $y = f(x) + b$, известен график функции $y = f(x)$			Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$;	Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
34	Отработка навыков построения графиков функций $y = f(x) + b$, известен график функции $y = f(x)$			Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$;	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
35	Как построить график функции $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$			Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $(x) \rightarrow f(x + a)$;	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
36	Отработка навыков			Правила построения графиков функ-	Регулятивные: осознавать качество и	Формирование навыка осознанно-

	построения графиков функций $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$			ций с помощью преобразований вида $(x) \rightarrow f(x + a)$;	уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	го выбора рационального способа решения заданий.
37	§ 11. Квадратичная функция.			Строить график квадратичной функции.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование целевых установок учебной деятельности
38	График квадратичной функции.			Строить график квадратичной функции.	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
39	Свойства квадратичной функции.			По графику квадратичной функции описывать её свойства.	Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
40	Отработка навыков построения графиков квадратичной функции. Самостоятельная работа.			Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Коммуникативные: организовывать и планиро-	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.

					вать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	
41	Графическое решение уравнений.			Применять графики функций при решении уравнений и систем.	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
42	Применение графиков квадратичной функции при решении заданий с параметрами.			Применять графики функций при решении уравнений и систем и заданий с параметрами.	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
43	Контрольная работа № 2			Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивание своей учебной деятельности
44	§ 12. Квадратные неравенства.			Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование целевых установок учебной деятельности
	Решение квадратных неравенств.			Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного реше-	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности

					ния Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	
46	Нахождение множества решений неравенства			Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
47	Метод интервалов			Решать квадратные неравенства методом интервалов	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
48	Нахождение области определения выражения и функции			Решать квадратные неравенства, применяя алгоритм.	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
49	Отработка навыков решения квадратных неравенств.			Отрабатывать алгоритм решения квадратных неравенств	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.

					и выработке общей (групповой) позиции	
50	§ 13. Системы уравнений с двумя переменными			Составлять и описывать системы уравнений с двумя переменными	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные : выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование целевых установок учебной деятельности
51	Графический метод решения систем с двумя переменными			Применять графический метод для решения системы двух уравнений с двумя переменными,	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
52	Метод подстановки решения систем с двумя переменными			Применять метод подстановки решения системы двух уравнений с двумя переменными	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные : создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
53	Метод сложения решения систем с двумя переменными			Применять метод сложения решения системы двух уравнений с двумя переменными	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
54	Метод замены переменных решения систем с двумя пере-			Применять метод замены переменных при решения системы двух уравнений	Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходи-	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции

	менными			с двумя переменными	мых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	учебной деятельности
55	Решения систем с двумя переменными различными способами. Самостоятельная работа.			Применять те или иные методы решения систем уравнений с двумя переменными.	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
56	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени			Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса.	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
57	Отработка навыков решения задач с помощью систем уравнений второй степени.			Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
58	Контрольная работа № 3			Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее	Оценивание своей учебной деятельности

					эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	
Глава 3. Элементы прикладной математики (20 ч)						
59	§ 14. Математическое моделирование			Приводить примеры: математических моделей реальных ситуаций	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
60	Задачи на движение			Описывать этапы решения задачи на движение.	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
61	Задачи на работу			Описывать этапы решения задачи на работу..	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
62	§ 15. Процентные расчёты			Описывать этапы решения прикладной задачи.	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения

63	Три основные задачи на проценты			Уметь выбрать решение для любого типа задач на проценты	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
64	Простые и сложные проценты			Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов	Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
65	§ 16. Приближённые вычисления			Формулировать: определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование целевых установок учебной деятельности
66	Абсолютная и относительная погрешность			Находить точность приближения по таблице приближённых значений величины.. Оценивать приближённое значение величины	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
67	§ 17. Основные правила комбинаторики			Приводить примеры использования комбинаторных правил суммы и произведения;	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения

					<p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию</p> <p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками</p>	
68	Правило суммы и произведения			Формулировать и применять комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения	<p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p> <p>Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
69	Отработка навыков применения правил суммы и произведения			Формулировать и применять комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения	<p>Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p> <p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения</p>	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
70	§ 18. Случайные достоверные и невозможные события			Приводить примеры случайных событий, включая достоверные и невозможные события;	<p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
71	Частота и вероятность случайного события			Формулировать определения достоверного события, невозможного события; применять формулу частоты слу-	<p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять</p>	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками

				чайного события.	план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	
72	§ 19. Классическое определение вероятности			Приводить примеры опытов с равновероятными исходами, использования вероятностных свойств окружающих явлений.	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
73	Решение вероятностных задач.			Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
74	Решение вероятностных задач. Самостоятельная работа			Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
75	§ 20. Начальные сведения о статистике			Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм.	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	Формирование целевых установок учебной деятельности

					Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	
76	Способы представления данных			Извлекать информацию из таблиц и диаграмм описывать статистическую оценку вероятности случайного события.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
77	Основные статистические характеристики			Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
78	Контрольная работа № 4			Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивание своей учебной деятельности
Глава 4. Числовые последовательности (17 ч)						
79	§ 21. Числовая последовательность. Аналитический способ задания последовательности			Приводить примеры: последовательностей; числовых последовательностей	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и	Формирование целевых установок учебной деятельности

					классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	
80	Словесный и рекуррентный способы задания функции.			Описывать понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности. Вычислять члены последовательности, заданной формулой n -го члена или рекуррентно.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
81	§ 22. Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена.			Формулировать определения арифметической прогрессии, формулы n -го члена	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
82	Решение задач на применение формулы n -го члена арифметической прогрессии.			Применять формулы n первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
83	Характеристическое свойство.			Применять формулы n первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения

84	Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия». Самостоятельная работа.			Применять формулы n первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
85	§ 23. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.			Записывать и доказывать формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии. Вычислять сумму членов конечной арифметической прогрессии.	Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
86	Решение задач на нахождение суммы членов конечной арифметической прогрессии			Вычислять сумму членов конечной арифметической прогрессии.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
87	Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия» Самостоятельная работа.			Применять формулы n первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
88	§ 24. Геометрическая			Формулировать определения геомет-	Регулятивные: определять последова-	Формирование навыков организа-

	прогрессия. Формула n -го члена.			рической прогрессии, формулы n -го члена	тельность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	ции и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
89	Решение задач на применение формулы n -го члена геометрической прогрессии			Применять формулы n первых членов геометрической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов геометрической прогрессии	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
90	Решение задач на применение формулы n -го члена геометрической прогрессии. Самостоятельная работа.			Применять формулы n первых членов геометрической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов геометрической прогрессии.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
91	§ 25. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии			Записывать и доказывать: формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии.	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
92	Решение задач на нахождение суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристиче-			Вычислять сумму членов конечной геометрической прогрессии.	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять	Формирование целевых установок учебной деятельности

	ское свойство.				анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	
93	§ 26. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$			Записывать и доказывать: формулы суммы n первых членов бесконечной геометрической прогрессии.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные :создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
94	Решение задач на нахождение суммы бесконечной геометрической прогрессии			Вычислять сумму членов бесконечной геометрической прогрессии.	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
95	Контрольная работа № 5			Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивание своей учебной деятельности
96	Числовые и алгебраические выражения			Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс.	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: управлять своим	Формирование целевых установок учебной деятельности

					поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	
97	Уравнения(линейные, квадратные, дробно-рациональные). Системы уравнений			Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
98	Неравенства(линейные, квадратные, дробно-рациональные). Системы неравенств			Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
99	Задачи на составление уравнений			Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
100	Решение задач по всему курсу «Алгебра 9».			Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
101	Итоговая контроль-			Применяют теоретический материал,	Регулятивные: оценивать достигнутый	Оценивают свою учебную дея-

	ная работа			изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	тельность
102	Итоговый урок			Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные : создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Коммуникативные : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками