

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Придорожная средняя школа» имени А. С. Новикова-Прибоя

<p>Согласовано: Зам. директора по УВР</p> <p> Свищева О.С.</p> <p>«30» августа 2024 г</p>	<p>«Утверждаю»</p> <p>Директор МБОУ «Придорожная СШ» им. А.С. Новикова-Прибоя»</p> <p> Парапкин В.Ф.</p> <p>Приказ № 92 от 30.08.2024 г.</p> 
--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2024 – 2025 учебный год

учитель Свищева Ольга Сергеевна высшей категории

предмет математика (алгебра+геометрия)

класс 9

количество часов в неделю 5(3+2) за год 204 часа.

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа по математике для 9 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования по предметной области «Математика», соответствующей Федеральному государственному стандарту общего образования по математике 2014 года, примерной программы основного общего образования по математике: математика. 8 класс: проект. - М.; Просвещение, 2014. - (стандарты второго поколения), на основе рабочих программ по математике. Математика /авторы- составители: Васильева Т. Б. , Иванова И. Н. - 2 изд., стереотип. - М., Дрофа, 2013).

### **Цели:**

овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;

- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- формирование абстрактного мышления, логического и алгоритмического мышления, а также таких качеств мышления, как сила, гибкость, конструктивность и критичность.
- развитие пространственных представления и умений для освоения основных фактов и методов планиметрии;
- .- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

### **Задачи обучения:**

- учить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;
- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;

- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- расширить знания учащихся о многоугольниках;
- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;
- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом;
- выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач;
- учить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения;
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач;
- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.
- изучить свойства геометрических фигур на плоскости для формирования пространственного представления необходимого при изучении курса стереометрии; развить логическое мышление и речь- умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры, использовать словесный и символический языки математики для иллюстрации, аргументации и доказательства; геометрии
- продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

**Особенности класса:** общеобразовательный

Рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом МБОУ «Придорожная СШ» им. А. С. Новикова-Прибоя на 2024- 2025 учебный год на 6 часов в неделю (4 часа алгебры, 2 часа геометрии, 1 час вероятность и статистика) (исходя из 34 учебных недель в году).

полные данные УМК

1. А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. Алгебра 9 класс. - 2 изд., стереотип. - М. – Издательский центр, «Вентана-Граф», 2019.
2. А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. Геометрия 9 класс. - М. Издательский центр «Вентана-Граф», 2019.

**Формы контроля:** самостоятельная работа, тематическая контрольная работа, итоговая контрольная работа, фронтальный опрос, тест.

### ***Планируемые результаты по алгебре:***

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

#### *Личностные результаты:*

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### ***Метапредметные результаты***

#### *Регулятивные универсальные учебные действия:*

- 1) вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок; различать способ и результат действия.
- 2) различать способ и результат действия. Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.
- 3) учитывать правило в планировании и контроле способа решения.
- 4) осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок.
- 5) понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 6) сличать способ и результат своих действий с заданным алгоритмом, обнаруживать отклонения и отличия от него;
- 7) проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества;

- 8) выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения;
- 9) выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- 10) оценивать достигнутый результат.

*Познавательные универсальные учебные действия:*

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи;
- 2) развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности;
- 4) определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;
- 5) корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 7) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 8) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
- 12) оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность:
  - задавать множества перечислением их элементов;
  - находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
  - приводить примеры для подтверждения своих высказываний.
  - использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.
  - оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
  - распознавать рациональные и иррациональные числа;
  - сравнивать числа.
  - оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
  - выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
  - составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

### *Коммуникативные универсальные учебные действия:*

- 1) с достаточной полнотой и ясностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; делать предположения об информации, которая нужна для решения задачи;
- 2) описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности;
- 3) адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
- 4) интересоваться чужим мнением и высказывать своё;
- 5) вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- 6) понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной;
- 7) проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;
- 8) аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом;
- 9) устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор;
- 10) определять цели и функции участников, способы взаимодействия;
- 11) уметь с помощью вопросов добывать нужную информацию;
- 12) учиться управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия;
- 13) учиться разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его;
- 14) устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

### ***Планируемые результаты по геометрии:***

#### ***Личностные результаты:***

- 1) способность к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 2) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры.
- 3) представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 5) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 6) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- 7) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 8) воля и настойчивость в достижении цели.

***Метапредметные результаты:***

*Регулятивные универсальные учебные действия:*

- 1) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 2) сличать способ и результат своих действий с заданным алгоритмом, обнаруживать отклонения и отличия от него;
- 3) проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества;
- 4) выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения;
- 5) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 6) выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- 7) оценивать достигнутый результат;
- 8) принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

*Познавательные универсальные учебные действия:*

- 1) ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.
- 2) владеть общим приёмом решения задач. Использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы
- 3) строить логические цепи рассуждений;
- 4) проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Анализировать условия и требования задач.
- 2) сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства;
- 3) сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов;
- 4) осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- 5) устанавливать причинно-следственные связи;

- б) выделять и формулировать проблему, уметь понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 7) уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем.

*Коммуникативные универсальные учебные действия:*

- 1) самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); интересоваться чужим мнением и высказывать свое;
- 2) представлять информацию в понятной форме; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор;
- 3) уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- 4) уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 5) уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия; уметь самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 6) уметь осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы; уметь адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 8) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
- 9) учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование разделов	Кол-во часов	В том числе на контрольные работы
<b>АЛГЕБРА</b>			
1	<b>Повторение курса 8 класса.</b> Решение уравнений и неравенств.	3	
2	<b>Неравенства.</b> Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной.	19	1

	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной.		
3	<b>Квадратичная функция.</b> Повторение и расширение сведения о функции. Свойства функции. Построение графика $y = k f(x)$ . Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$ Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными. Математическое моделирование.	35	3
4	<b>Элементы прикладной математики.</b> Процентные расчёты. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.	20	1
5	<b>Числовые последовательности.</b> Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.	23	1
6	<b>Итоговое повторение.</b>	12	1
7	<b>Резерв.</b>	2	
<b>ГЕОМЕТРИЯ</b>			
1	<b>Повторение.</b> Треугольники. Виды треугольников. Признаки равенства треугольников. Параллельные прямые. Окружность.	3	
2	<b>Четырёхугольники.</b> Четырёхугольник и его элементы. Параллелограмм. Признаки и свойства параллелограмма. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция. Центральные и вписанные углы.	23	2
3	<b>Подобие треугольников.</b> Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.	12	1

4	<b>Решение прямоугольных треугольников.</b> Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла. Решение прямоугольных треугольников.	15	2
5	<b>Многоугольники. Площадь многоугольника.</b> Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции.	12	1
6	Повторение.  Резерв.	2  2	

*Список литературы и материально-техническое оснащение образовательного процесса:*

Учебники	Учебно-методические пособия	Медиаресурсы
1. А. Г. Мерзляк и др. Алгебра 9 класс – 2 изд., стереотипное. – М. – «Вентана-Граф», 2019. 2. А. Г. Мерзляк и др. Геометрия 9 класс. – М. 2-е изд. стереотипное. Центр «Вентана-Граф», 2019.	1. Глазков Ю. А. и др. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре 8 класс. М.: «ЭКЗАМЕН», 2015 г. 2. Глазков и др. ТЕСТЫ по алгебре. М.: «ЭКЗАМЕН», 2010 г. 3. Звавич Л.И. и др. Дидактические материалы. Алгебра 8 класс М.: «Просвещение», 2012 г. 4. Ю. П. Дудницын и др. Алгебра 8 класс. Тематические тесты. М. – «Просвещение», 2016. 5. Мельникова Н, Б, и др. дидактические материала по геометрии. М.: «ЭКЗАМЕН» 2014 г 6. Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. Геометрия, 8 класс, дидактические материалы. М. «Просвещение» 2016.	

**Календарно-тематическое планирование  
уроков алгебра в 9 классе 3 часа в неделю  
по учебнику А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир.  
Алгебра 9. Москва, «Вентана-Граф», 2019.**

КР – контрольная работа  
СР – самостоятельная работа  
УО – устный опрос  
ФО – фронтальный опрос  
Т - тест

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты				Характеристика деятельности учащихся	Форма контроля	Дата	
			познавательные	регулятивные	коммуникативные	личностные			по плану	по факту
<b>Повторение. Числовые неравенства. (3 часа)</b>										
1	Повторение основных понятий курса 8 класса.	1	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительными средствами.	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности.	Распознавать и приводить примеры уравнений, числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.	ФО, Т		

2	Решение уравнений и неравенств.	1	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную само-оценку учебной деятельности.	Формулировать: определения: сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств.	ФО, СР		
3	Решение задач.	1	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительными средствами.	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную само-оценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	Выработать алгоритм решения задач с помощью уравнений. Решать задачи с помощью уравнений.	ФО, СР		
<b>Глава 1. Неравенства (19 часов).</b>										
4/1	Числовые неравенства	1	Записывают выводы в виде правил «если ... ,	В диалоге с учителем совершенствуют	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с	Объясняют самому себе свои наиболее	Формулировать: определения: сравнения двух	УО, СР		

			то ...».	т критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	учетом ситуаций	заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств.			
5/2	Основные свойства числовых неравенств.	1	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для учебной задачи, преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Умеют слушать других, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения, умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	Приобретают мотивацию к процессу образования.	Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств.	ФО, СР		
6/3	Сложение числовых неравенств.	1	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Осознают качество и уровень усвоения.	Умеют принимать точку зрения другого.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	Доказывать: свойства числовых неравенств, теоремы о сложении числовых неравенств.	УО		
7/4	Умножение числовых неравенств.	1	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения	Вносят коррективы и дополнения в составленные	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с	Приобретение мотивацию к процессу образования	Формулировать свойства числовых неравенств, сложения и	УО, Т УО, СР		

			их рациональности и экономичности	планы.	людьми иных позиций.		умножения числовых неравенств; доказывать: свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.			
8/5	Оценивание значения выражения.	1	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для учебной задачи, преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации, определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения, с учителем совершенствуют критерии оценки и используются ими в ходе оценки и самооценки	Умеют слушать других, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения, умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	Проявление положительное отношение к урокам математики, интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам, адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников.	Решать линейные неравенства. Оценивать значение выражения.	ФО, УО УО, СР		
9/6	Неравенства с одной переменной.	1	Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного,	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач	Формулировать: определения: сравнения двух чисел, решения неравенства с	ФО, СР		

			публицистического и официально-делового стилей	усвоению, осознают качество и уровень усвоения	соответствии с задачами и условиями коммуникации	и понимать необходимость их проверки	одной переменной, равносильных неравенств, свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств Доказывать: свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.			
10/7	Числовые промежутки.	1	Передают содержание в сжатом или развернутом виде.	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков.	ФО, Т		
11/8 12/9	Решение линейных неравенств с	3	Восстанавливают предметную ситуацию,	Обнаруживают и формулируют	Умеют принимать точку зрения другого	Объясняют самому себе свои отдельные	Решать линейные неравенства. Записывать	УО		

13/10	одной переменной.		описанную в задании, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для выполнения задания информации.	учебную проблему совместно с учителем.		ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности	решения неравенств в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков.			
14/11 15/12	Решение заданий сводящихся к решению линейных неравенств.	2	Передают содержание в сжатом или развернутом виде. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задании, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для выполнения задания информации.	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; понимают причины успеха в учебной деятельности	Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков.	УО, СР		
16/13 17/14 18/15	Системы линейных неравенств с одной	5	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в	Определяют цель учебной деятельности, осуществлять	Оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых	Объясняют самому себе свои наиболее заметные	Решать линейные неравенства. Записывать решения	ФО, УО		

19/16 20/17	переменной.		задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	поиск ее достижения.	ситуаций.	достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности	неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения.			
21/18	Обзорный урок по теме «Неравенства».	1	Записывают выводы в виде правил «если... то ...».	Работают по составленному плану	Умеют отстаивать точку зрения, аргументируя её	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности.	Доказывать: свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств. Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему	ФО, СР		

							неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки.			
22/19	<b>Контрольная работа №1 по теме «Неравенства».</b>	1	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Оценивать достигнутый результат.	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Формирование у учащихся умений осуществлять контрольную функцию; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы, работа с УМК (КРТ-9)	КР		
<b>Глава 2. Квадратичная функция (35 часов).</b>										
23/1	Повторение и расширение сведений о функции.	1	Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...», сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации, определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно,	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе, умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.	УО, СР СР		

				осуществляют поиск средств ее достижения.						
24/2 25/3 26/4	Свойства функции.	3	Строят логические цепи рассуждений.  Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру задачи разными средствами.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения  Оценивают достигнутый результат	Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей  С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности  Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	Формулировать: определения нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; свойства квадратичной функции;	ФО УО СР		
27/5 28/6 29/7	Построение графика функции $y=kf(x)$	3	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки,	Самостоятельно формулируют познавательную	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели	Формулировать правила построения графиков функций с помощью	ФО УО Т		

			<p>символы, схемы, знаки)</p> <p>Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними</p>	<p>ю цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Составляют план и последовательность действий</p> <p>Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p>	<p>С достаточной полнотой и точно выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации</p> <p>Умеют слушать и слышать друг друга</p>	<p>саморазвития</p> <p>Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>	<p>преобразований вида <math>f(x) \rightarrow f(x)+a</math>; <math>f(x) \rightarrow f(x + a)</math>; <math>f(x) \rightarrow kf(x)</math>.</p>			
30/8	Построение графика функции $y=f(x)+b$ .	1	<p>Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p> <p>Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p>	<p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p>	<p>Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение</p>	<p>Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности</p>	<p>Строить графики функций с помощью преобразований вида <math>f(x) \rightarrow f(x) + a</math>; <math>f(x) \rightarrow f(x + a)</math>; <math>f(x) \rightarrow kf(x)</math>.</p> <p>Строить график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства..</p>	ФО СР		
31/9	Построение графика функции $y=f(x+a)$ .	1	<p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий</p>	<p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения</p>	<p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме</p>	<p>Дают позитивную само-оценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей</p>	<p>Строить графики функций с помощью преобразований вида <math>f(x) \rightarrow f(x) + a</math>; <math>f(x) \rightarrow f(x + a)</math>; <math>f(x) \rightarrow kf(x)</math>.</p>	УО		

						учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению				
32/10	Построение графиков функций.	1	<p>Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p>Выражают структуру задачи разными средствами</p>	<p>Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p> <p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p>	<p>Обмениваются знаниями между членами группы</p> <p>Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность</p> <p>Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи</p>	<p>Формулировать правила построения графиков функций с помощью преобразований вида <math>f(x) \rightarrow f(x)+a</math>; <math>f(x) \rightarrow f(x + a)</math>; <math>f(x) \rightarrow kf(x)</math>.</p> <p>Строить графики функций с помощью преобразований вида <math>f(x) \rightarrow f(x) + a</math>; <math>f(x) \rightarrow f(x + a)</math>; <math>f(x) \rightarrow kf(x)</math>.</p> <p>Строить график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства.</p>	УО СР		

33/11 34/12 35/13	Квадратичная функция, ее график и свойства.	3	Записывают выводы в виде правил «если... то...». Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления.	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе Планируют общие способы работы. Учатся согласовывать свои действия.  Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности	Формулировать свойства квадратичной функции; описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.	ФО, УО. СР		
36/14	<b>Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция, ее график и свойства».</b>	1	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.	Понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	Индивидуальная – решение контрольной работы	КР		
37/15	Алгоритм решения квадратных неравенств.	1	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задания данных  Восстанавливают	Осознают качество и уровень усвоения  Составляют план и	Планируют общие способы работы. Учатся согласовывать свои действия  Работают в группе.	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев	Формулировать алгоритм решения квадратных неравенств.  Решать квадратные	ФО УО		

			т предметную ситуацию, описанную в задании, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задания информации	последовательность действий	Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету.	неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.			
38/16 39/17 40/18	Решение квадратных неравенств.	3	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задании, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задания информации.	Составляют план и последовательность действий	Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету Проявляет положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения познавательных задач, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной	Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	ФО УО		

						деятельности				
41/19	Выполнение заданий, сводящихся к решению квадратных неравенств.	1	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Проявляют интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности	Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы Приводить примеры математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач Описывать этапы решения прикладной задачи.	ФО УО		
42/20	Графический метод решения систем уравнений с двумя переменными	1	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения уравнений.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями. Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Описывать графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.	УО СР		
43/21 44/22	Решение систем уравнений методом	2	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы	Сличают свой способ действия с эталоном	С достаточной полнотой и точностью выражают свои	Дают позитивную само-оценку учебной	Решать квадратные неравенства, используя схему	УО Т		

	подстановки.		решения уравнений.		мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач	расположения параболы относительно оси абсцисс.  Описывать метод подстановки и уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.			
45/23 46/24	Решение систем уравнений методом сложения.	2	Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми	Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс. Описывать графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.	ФО, СР		
47/25 48/26	Метод замены переменных при решении систем уравнений.	2	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задания	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения	Описывать метод замены переменных при решении уравнений с двумя переменными.	ФО УО СР		

			<p>Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задания данных</p> <p>Анализируют условия и требования задания . Выражают смысл ситуации различными средствами (схемы, знаки)</p>	<p>Составляют план и последовательность действий</p> <p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения</p>	<p>Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли</p>	<p>познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика</p>				
49/27	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Решение систем уравнений»</b>	1	<p>Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p>	<p>Понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p>	<p>Умеют критично относиться к своему мнению.</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.</p>	<p>Индивидуальная – решение контрольной работы</p>	КР		
50/28	<p>Математическое моделирование. Математическая модель задачи.</p>	1	<p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий</p> <p>Выражают структуру задачи</p>	<p>Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Вносят</p>	<p>Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений</p> <p>Учатся управлять поведением партнера - убеждать его,</p>	<p>Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности,</p>	<p>Приводить примеры математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач.</p>	УО Т СР		

			разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	коррективы и дополнения в способ своих действий	контролировать, корректировать и оценивать его действия	проявляют познавательный интерес к изучению предмета				
51/29	Этапы решения прикладной задачи.	1	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.  Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.	Работают по составленному плану, используют наряду с основными средствами и дополнительные средства.  Составляют план выполнения задач; решают проблемы творческого и поискового характера.	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи  Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	Описывать этапы решения прикладной задачи.	УО СР		
52/30	Решение прикладных задач с помощью системы уравнений с двумя переменными	1	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи  Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.	Сличают свой способ действия с эталоном  Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; осуществляют	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме  Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности,	Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы.	УО Т СР		

				поиск средств ее достижения.	решении задачи	осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения				
53/31 54/32	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	2	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.  Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.  Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.  Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; осуществляют поиск средств ее достижения.	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.  Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.  Умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности	Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы.	ФО УО СР		
55/33 56/34	Обзорный урок по теме «Решение квадратных неравенств».	2	Записывают выводы в виде правил «если... то...». Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.  Преобразовывают	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее осуществления	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме  Умеют выполнять различные роли в	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам	Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы	УО		

			т модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.  Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.		группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	своей учебной деятельности	Приводить примеры математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач Описывать этапы решения прикладной задачи.			
57/35	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными».</b>	<b>1</b>	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.	Понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	Индивидуальная – решение контрольной работы	КР		
<b>Глава 3. Элементы прикладной математики (11 часов).</b>										
58/1	Процентные расчеты	1	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме  Умеют выполнять	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное	Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных	ФО, СР		

			Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	ее достижения.	различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности.	процентов.			
59/2	Абсолютная и относительная погрешности	1	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.  Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.  Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности.	Формулировать определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности. Находить точность приближения по таблице приближенных значений величины. Использовать различные формы записи приближенных значения величины. Оценивать приближенное значение величины.	УО, СР		
60/3	Комбинаторное правило суммы.	1	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.  Преобразовывают модели с целью	Составляют план выполнения задач, решают творческого и поискового характера.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам	Приводить примеры использования комбинаторных правил суммы, формулировать комбинаторное правило суммы.	ФО, СР		

			выявления общих законов, определяющих предметную область.		совместном решении задачи	математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности.				
61/4	Комбинаторное правило произведения	1	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме  Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности.	Приводить примеры использования комбинаторных правил суммы и произведения формулировать комбинаторное правило суммы и произведения.	ФО, СР		
62/5	Частота и вероятность случайного события	1	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.  Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».  Передают содержание в	Понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации.  Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и	Умеют критично относиться к своему мнению.  Организовывают учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом).  Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и	Приводить примеры использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статист. данных в	УО СР Т		

			сжатом или развернутом виде.	самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	учетом ситуаций.	самооценку результатов учебной деятельности.	виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.			
63/6	Классическое определение вероятности	1	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.  Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее осуществления.	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности	Формулировать определения достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности. Проводить опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события.	СР		
64/7	Сбор данных. Способы представления данных и их анализ.	1	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.  Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Умеют критично относиться к своему мнению.  Организовывают учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом).  Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика,	Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах	СР		

						объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности.	с равновероятными исходами. Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм.			
65/8	Статистические характеристики для анализа данных.	1	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.  Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности.  Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности.	Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.			
66/9	Решение статистических задач.	1	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.  Самостоятельно предполагают, какая информация	Работают по составленному плану, используют наряду с основными средствами и дополнительные средства.	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам	Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности			

			нужна для решения учебной задачи.		Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности.	случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм.			
67/10	Обзорный урок по теме «Элементы прикладной математики»	1	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.  Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.  Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности.  Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности.	Поясняют и записывают формулу нахождения частоты случайного события. Описывают статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать	ФО, СР		

							информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.			
68/11	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Элементы прикладной математики».</b>	1	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	Индивидуальная – решение контрольной работы	КР		
<b>Глава 4. Числовые последовательности 20 часов).</b>										
69/1	Числовые последовательности	1	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».  Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных	Работают по составленному плану, используют основными и дополнительные средства получения информации.	Организовывают учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом).  Умеют выполнять различные роли в	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики,	Приводить примеры: последовательностей; числовых последовательностей. Описывать понятие последовательных	ФО УО		

			источников.		группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам	ости, члена последовательности, способы задания последовательности.			
70/2 71/3 72/4	Арифметическая прогрессия	3	Умеют самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи.  Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.  Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	При необходимости отстаивают свою точку зрения, аргументируя ее.  Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности.  Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной	Приводить примеры арифметической прогрессии, использования последовательностей в реальной жизни. использования последовательностей в реальной жизни, задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых. Вычислять члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно.	ФО УО СР		

						<p>деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи.</p>				
<p>73/5 74/6 75/7 76/8 77/9</p>	<p>Сумма <math>n</math> первых членов арифметической прогрессии</p>	5	<p>Преобразовывают модель с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p>	<p>В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p>	<p>Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции.</p> <p>Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.</p> <p>Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач;</p>	<p>Задавать арифметическую прогрессию. Записывать и пояснять формулы общего члена арифметической прогрессии. Записывать и доказывать формулы суммы <math>n</math> первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии.</p>	<p>ФО УО СР</p>		

						дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя.				
78/10 79/11 80/12 81/13	Геометрическая прогрессия	4	Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов.  Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.  Проводят анализ способов решения задач.	Составляют план и последовательность действий.  Составляют план и последовательность действий.  Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.  Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга.  Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи.	Формулируют определение геометрической прогрессии; свойства членов геометрической прогрессии.	УО ФО СР		
82/14 83/15 84/16 85/17	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии.	4	Умеют самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи.  Передают содержание в	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления.	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку	Записывать и пояснять формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Записывать и доказывать формулы суммы $n$	УО		

			сжатом, выборочном или развернутом виде.			результатам своей учебной деятельности.	первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий.			
86/18	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	1	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи.	Вычислять сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$ . Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных.	ФО, Т		
87/19	Обзорный урок по теме «Числовые последовательности»	1	Умеют самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи. Передают	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления.	Организовывают учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом).  Умеют выполнять различные роли в группе,	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной	Формулировать определения: арифметической прогрессии, геометрической прогрессии; свойства членов геометрической и	УО, ФО		

			содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.		сотрудничают в совместном решении задачи.	деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	арифметическо й прогрессий. Задавать арифметическую и геометрическую прогрессию рекуррентно. Записывать и пояснять формулы общего члена арифметическо й и геометрическо й прогрессий. Записывать и доказывать формулы суммы $n$ первых членов арифметическо й и геометрическо й прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметическо й и геометрическо й прогрессий.			
88/20	<b>Контрольная работа №6 по теме «Числовые последовательности»</b>	1	Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают положительную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют	Индивидуальна я – решение контрольной работы.	КР		

						интерес к предмету.					
<b>Повторение и систематизация учебного материала. Подготовка к ОГЭ (14 часов)</b>											
89/1 90/2	Действия с рациональным и дробями	2	<p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.</p>	<p>Определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления.</p> <p>Составлять план и последовательность действий.</p>	<p>Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p> <p>Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>	<p>Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности.</p> <p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.</p>	<p>Формулировать правила действий с рациональными дробями.</p> <p>Выполнять задание на сложение, вычитание, умножение и деление с рациональными дробями.</p>	ФО УО			
91/3	Свойства степени с целым показателем	1	<p>Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p>Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».</p>	<p>Обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.</p> <p>Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и</p>	<p>Умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться.</p> <p>Умеют принимать точку зрения другого, для этого владеют приемами слушания.</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач,</p>	<p>Повторять свойства степени с целым показателем.</p> <p>Решать примеры на применение свойств степени с целым показателем.</p>	ФО УО СР			

				поискового характера.		доброжелательное отношение к сверстникам.				
92/4	Свойства арифметического квадратного корня.	1	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.	Сличают свой способ действия с эталоном.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности.	Формулировать свойства арифметического квадратного корня. Выполнять задания, содержащие арифметический квадратный корень.	УО СР		
93/5 94/6	Квадратные уравнения. Теорема Виета.	2	Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.	Формулировать алгоритм решения квадратных уравнений. Решать квадратные уравнения.	УО СР		
95/7 96/8	Системы линейных неравенств с одной переменной	2	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи.  Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном.  Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.  Работают в группе. Придерживаются психологических принципов общения и сотрудничества.	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям задачи.  Проявляют устойчивый и	Решать систему двух линейных неравенств с одной переменной.	ФО УО		

						<p>широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, принимают и осваивают социальную роль ученика.</p>				
97/9	<p>Квадратичная функция, ее график и свойства.</p>	1	<p>Выделяют и формулируют проблему.</p> <p>Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения заданий.</p>	<p>Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном.</p> <p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p>	<p>Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p> <p>Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают оценку результатам своей учебной.</p> <p>Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, адекватно оценивают результаты своей</p>	<p>Формулировать определение квадратичной функции, строить графики квадратичной функции, повторять свойства квадратичной функции.</p>	УО Т СР		

						учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности.				
98/10	Решение квадратных неравенств.	1	<p>Выполняют операции со знаками и символами.</p> <p>Проводят анализ способов решения задач.</p> <p>Создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого характера.</p>	<p>Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p>Регулируют процесс выполнения задачи.</p>	<p>Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p> <p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p> <p>С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.</p>	<p>Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету.</p> <p>Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку своей учебной деятельности.</p>	Формулировать алгоритм решения квадратных неравенств. Решать квадратные неравенства.	ФО УО СР		
99/11	Системы уравнений с двумя переменными.	1	Записывают выводы в виде правил «если... то...».	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления.	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной	Решать системы уравнений с двумя переменными.	УО СР		



*Календарно-тематическое планирование уроков геометрия в 9 классе*

*2 часа в неделю по учебнику: М. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир.*

**ГЕОМЕТРИЯ 9 класс. Москва, изд. центр «Вентана-Граф», 2019**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты				Характеристи ка деятельности учащихся	Форма контроля	Дата	
			познаватель ные	регулятивны е	коммуникатив ные	личностные			по плану	по факту
<b>ПОВТОРЕНИЕ КУРСА 8 КЛАССА. 3 часа</b>										
1	Треугольник. Виды треугольнико в. Признаки равенства и подобия треугольнико в.	1	Сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов.  Проводить анализ способов решения задач.	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии	Представлять конкретное содержание и обобщать его в письменной и устной форме; уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Формулируют определение треугольника, повторяют виды треугольников, их элементы, признаки равенства и подобия треугольников.  Решают задачи по теме: «Треугольники»	ФО, СР		

				и с ней.						
2	Четырёхугольники. Виды четырёхугольников. Свойства и признаки четырёхугольников. Формулы площадей.	1	Проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.	Составлять план и последовательность действий; превосходить временные характеристики достижения результата.	Описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практических или иной деятельности.	Формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.	Формулируют определения видов четырёхугольников, их характеристики, свойства и признаки; повторяют формулы площадей всех видов четырёхугольников.  Решают задачи по теме: «Четырёхугольники».	УО, СР		
3	Окружность, касательная и секущая. Признаки и свойства.	1	Выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений.  Проводить анализ способов	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать	С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; делать предположение об информации, которая	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового.	Изображают с помощью чертёжных инструментов окружность, касательную, секущую, формулируют определение вписанной и описанной окружности, их свойства.	УО, СР		

			решения задач.	ать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.	нужна для решения учебной задачи.					
<b>РЕШЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКОВ (15 часов)</b>										
4/1 5/2	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от $0^\circ$ до $180^\circ$ .	2	<p>Определять основную и второстепенную информацию; выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений.</p>	Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона. Реально действия и его продукта.	Представлять конкретное содержание и обобщать его в письменной и устной форме; уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.	Формулируют определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов; дают определение единичной полуокружности; находят соответствие между синусом и косинусом угла и абсциссой и ординатой точки полуокружности.	ФО, СР		
6/3	Теорема		Выдвигать и	Выдвигать версии	Развивать способность	Формирование устойчивой	Формулируют теорему			

7/4 8/5	косинусов.	3	<p>обосновывать гипотезы; предлагать способы их проверки.</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p>	<p>решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно.</p>	<p>брать на себя инициативу в организации совместного действия; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p>	<p>мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.</p>	<p>косинусов, рассматривают ее доказательство; решают задачи по данной теме.</p>	УО, СР, ТЕСТ		
9/6 10/7 11/8	Теорема синусов.	3	<p>Определять основную и второстепенную информацию; выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.</p>	<p>Формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p>	<p>Представлять конкретное содержание и обобщать его в письменной и устной форме; уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.</p>	<p>Изучают теорему синусов, решают задачи на использование теоремы синусов.</p>	УО, СР		

			Приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений.							
12/9 13/10 14/11	Решение треугольников.	3	<p>Осуществлять поиск и выделение необходимой информации; устанавливать аналогии.</p> <p>Проводить анализ способов решения задач.</p>	Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона. Реально действия и его продукта.	Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	Решают задачи на определение сторон и углов треугольника по известным сторонам и углам.	ФО, СР		
15/12 16/13 17/14	Формулы для нахождения площади треугольника.	3	Выдвигать и обосновывать гипотезы; предлагать способы их	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения	Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	Рассматривают формулы на определение площади треугольника, решают задачи на определение площади	ФО, СР		

			<p>проверки.</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p>	<p>цели из предложенных или их искать самостоятельно.</p> <p>Определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план последовательности действий.</p>	<p>Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.</p>		<p>треугольника разными методами.</p>			
18/15	<p><b>Контрольная работа № 1 по теме: «Решение треугольников».</b></p>	1	<p>Применять полученные знания при решении задач различного вида</p>	<p>Оценивать достигнутый результат.</p>	<p>Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	<p>Выполняют контрольную работу.</p>	КР		
<b>ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОУГОЛЬНИКИ (8 часов)</b>										
19/1 20/2	<p>Правильные многоугольники и их свойства.</p>	4	<p>Определять основную и второстепенную</p>	<p>Формировать постановку учебной</p>	<p>Развивать способность брать на себя инициативу в организации</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к обучению, самостоятельности</p>	<p>Формулируют определение правильного многоугольника</p>	ФО, СР		

21/3 22/4			<p>нную информацию; выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений.</p>	<p>задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p>	<p>совместного действия; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p> <p>Обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.</p>	<p>ной и коллективной исследовательской деятельности.</p>	<p>; изучают свойства правильного многоугольника, выводят формулы для нахождения радиуса описанной и вписанной окружностей.</p> <p>Строят с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник.</p> <p>Решают задачи по данной теме.</p>			
23/5 24/6 25/7	<p>Длина окружности. Площадь круга.</p>	3	<p>Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.</p> <p>Уметь строить</p>	<p>Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения</p>	<p>Интересоваться чужим мнением и высказывать своё; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать</p>	<p>Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков организации своей деятельности в составе</p>	<p>Записывают и разъясняют формулы длины окружности, площади круга; формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения</p>	УО, ПР		

			рассуждени я в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	эталона, реального действия и его продукта.	решение и делать выбор.  Планировать учебное сотрудничеств о с учителем и сверстниками.	группы.	радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника  Применяют изученные определения, теоремы и формулы к решению задач			
26/8	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Правильные многоугольни ки».</b>	1	Выбирать наиболее эффективн ые способы решения задач.	Оценивать достигнутый результат.	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Формировани е навыков самоанализа и самоконтроля.	Выполняют контрольную работу.	КР		
<b>ДЕКАРТОВЫ КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ ( 11 часов)</b>										
27/1 28/2 29/3	Расстояние между двумя точками с заданными координатами . Координаты середины отрезка.	3	Развивать навыки познавател ьной рефлексии как осознания совершаем ых действий и	Принимать познаватель ную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения	Устанавливат ь рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствоват ь продуктивной кооперации.	Формировани е интереса к познавательн ой деятельности.	Описывают прямоугольну ю систему координат. Доказывают формулу расстояния между двумя точками, формулу координат середины	ФО, СР, ТЕСТ		

			мыслительных процессов. Формировать умение выделять закономерность.	и чётко выполнять требования познавательной задачи. Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.			<u>отрезка.</u>			
30/4 31/5 32/6	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.	3	Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.	Развивать способность брать на себя инициативу в организации совместного действия; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.  Обмениваться знаниями	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков организации своей деятельности в составе группы.	Выводят уравнение фигуры общей окружности; сравнивают уравнение окружности с центром в начале координат и с центром в точке с координатами (a, b) и радиусом R.  Применяют изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	ФО, СР		

					между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.					
33/7 34/8	Уравнение прямой.	2	Структурировать знания; выбирать основания и критерии для сравнения объектов.  Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.	Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи.	Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков организации своей деятельности в составе группы.	Выводят уравнение прямой, исследуют график прямой для различных значений $a, b, c$ ; применяют полученные знания при решении задач.	УО, ПР		

35/9 36/10	Угловой коэффициент прямой.	2	Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию.	Оценивать степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправлять ошибки с помощью учителя.  Оценивать достигнутый результат.	Формулировать собственное мнение и позицию, задавать вопросы, слушать собеседника.  Регулировать собственную деятельность посредством устной и письменной речи.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Выводят уравнение прямой с угловым коэффициентом. Доказывают необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых.  Применяют изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.  Решают задачи по теме.	УО, СР		
37/11	<b>Контрольная работа № 3 по теме Декартовы координаты на плоскости.</b>	1	Выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Оценивать достигнутый результат.	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Выполняют контрольную работу.	КР		
<b>ВЕКТОРЫ(10 часов)</b>										
38/1 39/2	Понятие вектора.	2	Структурировать знания; выбирать	Принимать познавательную цель, сохранять	Представлять конкретное содержание и обобщать его в письменной	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой	Описывают понятия векторных и скалярных	ФО, СР		

			<p>основания и критерии для сравнения объектов.</p> <p>Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p>	<p>её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи.</p> <p>Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений</p>	<p>и устной форме; уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	<p>деятельности.</p>	<p>величин. Иллюстрируют понятие вектора. Формулируют определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, сонаправленных векторов.</p> <p>Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>			
40/3	Координаты вектора	1	<p>Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.</p> <p>Выбирать наиболее эффективные способы</p>	<p>Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования</p>	<p>Описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки в предметно-практической или иной деятельности; проявлять готовность адекватно реагировать на нужды</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к обучению, самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.</p>	<p>Выполняют практические задания по изображению векторов; доказывают теорему о нахождении координат вектора; применяют изученные определения,</p>	УО, СР, ТЕСТ		

			выполнения заданий.	познавательной задачи. Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений	других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам.		теоремы и формулы к решению задач.			
41/4 42/5	Сложение и вычитание векторов.	2	Выбирать наиболее эффективные способы решения задач; структурировать знания; заменять термины определениями.  Формировать умение выделять закономерность. Использовать приобретенные знания и умения в	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план последовательности действий.	Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.  Уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний.	Формулируют определение суммы и разности векторов, равных и противоположных векторов.  Доказывают теоремы о координатах суммы и разности векторов.	УО, СР		

			практической деятельности.		коллективные решения.					
43/6 44/7	Умножение вектора на число.	2	Выбирать наиболее эффективные способы решения задач; структурировать знания; заменять термины определениями.  Формировать умение выделять закономерность.  Использовать приобретен	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план последовательности действий.	Описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки в предметно-практической или иной деятельности; адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	Формирование устойчивой мотивации к обучению, самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.	Формулируют правило умножения вектора на число, изучают свойства умножения векторов, условия, при которых вектора коллинеарны.  Используют полученные знания при решении задач.	ФО, СР		

			ные знания и умения в практической деятельности.							
45/8 46/9	Скалярное произведение векторов.	2	<p>Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Уметь строить рассуждения в форме связи</p>	<p>Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.</p> <p>Осознавать самого себя как движущую силу своего научения, преодоление</p>	<p>Представлять конкретное содержание и обобщать его в письменной и устной форме; уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к обучению.</p>	<p>Формулируют определение скалярного произведения векторов, перпендикулярных векторов, доказывают условие перпендикулярности векторов.</p> <p>Находят косинус угла между векторами.</p> <p>Доказывают теорему о нахождении скалярного произведения двух векторов.</p> <p>Применяют изученные определения, теоремы и</p>	ФО, ИРД		

			простых суждений об объекте.	препятствий и самокоррекции.			формулы к решению задач.			
47/10	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Векторы».</b>	1	Применяют полученные знания при решении различного вида задач.	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи.	Формирование навыков анализа и самоанализа.	Выполняют контрольную работу.	КР		

**ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ( 13 часов)**

48/1 49/2 50/3 51/4	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	4	Уметь анализировать и сравнивать факты и явления.  Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  Определять последовательность промежуточных действий с учетом	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.  Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового  Формирование познавательного интереса.	Приводят примеры преобразования фигур.  Описывают преобразования фигур методом параллельного переноса. Формулируют определения движения, равных фигур, точек. Изучают свойства движения, параллельного	ФО, СР		
------------------------------	---	---	---	---	---	---	--	--------	--	--

			<p>Уметь осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p>Уметь устанавливать причинно-следственные связи.</p>	<p>конечного результата, составлять план.</p> <p>Осознавать учащимися уровень и качество усвоения результата.</p>	<p>ь его.</p>		<p>переноса.</p> <p>Доказывают теорему о свойствах параллельного переноса.</p> <p>Применять изученные определения и теоремы к решению задач.</p>			
52/5 53/6 54/7 55/8	Осевая и центральная симметрии. Поворот.	4	<p>Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путём переформулирования с выделением только существенной информации.</p> <p>Анализировать и сравнивать</p>	<p>Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.</p> <p>Формировать способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому</p>	<p>Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Уметь</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к обучению, самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности.</p>	<p>Описывают осевую, симметрию, центральную симметрию, поворот.</p> <p>Доказывают теоремы осевой и центральной симметрии.</p> <p>Решают задачи по теме.</p>	ФО, СР		

			<p>факты и явления.</p> <p>Произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.</p>	<p>усилию в преодолении препятствий.</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью, вносить корректировки.</p>	<p>выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения.</p>					
56/9 57/10 58/11 59/12	Гомотетия. Подобие фигур.	4	<p>Анализировать и сравнивать факты и явления.</p> <p>Выдвигать и обосновывать гипотезы; предлагать способы их проверки; строить логические цепочки рассуждений.</p> <p>Уметь</p>	<p>Осознавать правила контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи.</p> <p>Формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому выбору в</p>	<p>Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.</p> <p>Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.</p>	<p>Формулируют определение гомотетии, доказывают теоремы: о гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.</p>	УО, ПР		

			осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.						
60/13	<i>Контрольная работа по теме: «Геометрические преобразования».</i>	1	Применяют полученные знания при решении различного вида задач.	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи.	Формирование навыков анализа и самоанализа.	Выполняют контрольную работу.	КР		
<b>ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 9 КЛАССА (6 часов)</b>										
61/1 62/2 63/3 64/4 65/5	Выполнение заданий из КИМ.  Подготовка к ОГЭ.	6	Сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов,	Формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому	Описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки в предметно-практической или иной	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового, к самостоятельной и коллективной		УО, СР		

