

Управление образования Буйнакского района РД
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Н-Дженгутаевская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:
на заседании ШМО
Рук.ШМО

Протокол № _____
от «31» 08 2020г.

Согласовано:
зам.дир.по учебной работе

Ибрагимов
29.08.2020

Утверждено:
Директор
приказ № 43
от «31» 08 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

«Геометрия» для 9 класса

общеобразовательных учреждений

Срок реализации 2020-2021 учебный год.

Составлена на основе

Федерального компонента гос.стандарта среднего(полного) общего образования, примерной программы среднего(полного) общего образования по _____ (базовый уровень), авторской программы по _____ . Программы общеобразовательных учреждений. _____ .

9 класс. _____ . «август» 2020

Составила: Исмаилова Б.И.

Программа по алгебре для 9 классов общеобразовательных учреждений

УМК Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Рабинович Е. М., Якир М. С.

Пояснительная записка

Структура программы

Программа включает четыре раздела:

1. **Пояснительная записка**, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования по алгебре, даётся характеристика учебного курса, его место в учебном плане, приводятся личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса, планируемые результаты изучения учебного курса.
2. **Содержание курса геометрии 9 класса.**
3. **Примерное тематическое планирование** с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.
4. **Рекомендации по организации и оснащению учебного процесса.**

Общая характеристика программы

Программа по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с Примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и

положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности, способствуют формированию ключевой компетенции – *умению учиться*.

Практическая значимость школьного курса геометрии 9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Личностные, метапредметные

и предметные результаты

освоения содержания курса математики

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных, 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:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;

6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;

8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
 - проводить практические расчёты.

Место курса геометрии в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 9 классах основной школы отводит 2 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 68 часов.

Планируемые результаты обучения геометрии в 9 классах

Декартовы координаты на плоскости

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя

векторами.

Геометрические преобразования

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

Примерное тематическое планирование. Геометрия. 9 класс ФГОС (2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
1	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	<i>Формулировать: определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180° ; <i>свойство</i> связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. <i>Формулировать и разъяснять</i> основное тригонометрическое тождество.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	Формировать умение оперировать понятиями синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла от 0° до 180° , выводить и применять основное тригонометрическое тождество и формулы $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$ и $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$	Задания в рабочей тетради, дидактические материалы	
2	способов Т деятельности, группировать тригонометрические функции угла от 0° до 180° . Решение задач	Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций.	Формировать умение формулировать собственное мнение	Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор	Формировать умение применять основное тригонометрическое тождество и формулы $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$ и $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$	Дидактические материалы	
3	Теорема косинусов	<i>Формулировать и доказывать</i> теорему косинусов, следствия из теоремы косинусов	Развивать познавательный интерес к математике	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по	Формировать умение доказывать и применять теорему косинусов		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
					анalogии) и делать выводы		
4	Теорема косинусов. Следствия из теоремы косинусов	<i>Формулировать</i> и доказывать теорему косинусов, следствия из теоремы косинусов	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать умение применять теорему косинусов		
5	Теорема косинусов. Решение ключевых задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать навык применения теоремы косинусов		
6	Теорема косинусов. Решение задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Развивать познавательный интерес к математике	Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	Формировать навык применения теоремы косинусов		
7	Теорема синусов	<i>Формулировать</i> и доказывать теорему синусов, следствия из теоремы синусов	Развивать познавательный интерес к математике	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение доказывать теорему синусов и выводить формулу радиуса окружности, описанной около треугольника, применять теорему синусов		
8	Теорема синусов.	<i>Формулировать</i> и доказывать теорему	Формировать умение работать в коллективе	Формировать умение соотносить свои	Формировать умение применять теорему		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
	Следствия из теоремы синусов	синусов, следствия из теоремы синусов <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	и находить согласованные решения	действия с планируемыми результатами	синусов и формулу радиуса окружности, описанной около треугольника		
9	Теорема синусов. Решение задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Формировать навык применения теоремы синусов и формулы радиуса окружности, описанной около треугольника		
10	Решение треугольников в. 1 и 2 тип задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать умение решать треугольники		
11	Решение треугольников в. 3 и 4 тип задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение представлять результат своей деятельности	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать навык решения треугольников		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
12	Формула для нахождения площади треугольника $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$	<i>Записывать</i> и доказывать формулу для нахождения площади треугольника	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение доказывать и применять формулу для нахождения площади треугольника $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$		
13	Решение ключевых задач для нахождения площади треугольника.	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать навык применения формулы для нахождения площади треугольника $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$		
14	Формулы для нахождения площади треугольника (формула Герона, $S = \frac{abc}{4R}$ и $S = pr$)	<i>Записывать</i> и доказывать формулы для нахождения площади треугольника	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение доказывать и применять формулу Герона, формулы для нахождения площади треугольника $S = \frac{abc}{4R}$ и $S = pr$, формулу для нахождения площади многоугольника		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
15	Формулы для нахождения площади треугольника. Решение задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Формировать навыки применения формул для нахождения площади треугольника и формулы для нахождения площади многоугольника		
16	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Решение треугольников»	<i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	Формировать умение решать треугольники		
17	Контрольная работа № 1 «Решение треугольников»	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; оценивать достигнутый результат; выбирать	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
				наиболее эффективные способы решения задачи			
18	Правильные многоугольни ки	<i>Формулировать: определение правильного многоугольника. Пояснить, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника</i>	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	Формировать умение оперировать понятием правильного многоугольника, применять свойство правильного многоугольника		
19	Свойства правильных многоугольни ков	<i>Формулировать: свойства правильного многоугольника. Доказывать свойства правильных многоугольников.</i>	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение доказывать свойства правильного многоугольника, выводить и применять формулы для нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника		
20	Формулы для	<i>Записывать и</i>	Формировать	Формировать	Формировать умение		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
	нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника	доказывать формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника.	интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	умение использовать приобретённые знания в практической деятельности	выполнять построение правильных многоугольников		
21	Построение правильных многоугольников	<i>Строить</i> с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник.	Формировать умение представлять результат своей деятельности	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Формировать навык решения задач, используя свойства правильных многоугольников		
22	Длина окружности	<i>Записывать</i> и разъяснять формулу длины окружности. <i>Записывать</i> и доказывать формулу длины дуги.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики	Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности	Формировать умение выводить и применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
23	Площадь круга	<i>Записывать</i> и разъяснять формулу площади круга. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики	Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности	Формировать умение выводить и применять формулу площади круга, формулу площади сектора		
24	Длина окружности. Площадь круга	<i>Пояснять</i> , что такое сектор и сегмент круга. <i>Записывать</i> и доказывать формулу площади сектора	Формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать навыки применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора		
25	Длина окружности. Площадь круга. Решение задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение представлять результат своей деятельности	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках	Формировать навыки применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
					предложенных условий и требований		
26	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Правильные многоугольники»	<i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	Формировать умение применять теоретические сведения при решении задач		
27	Контрольная работа № 2 «Правильные многоугольники»	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике		
28	Расстояние между двумя точками с	<i>Описывать</i> прямоугольную систему координат.	Формировать интерес к изучению темы и желание	Формировать умение устанавливать	Формировать умение выводить и применять формулу расстояния между		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
	заданными координатам и	<i>Записывать</i> и доказывать формулу расстояния между двумя точками	применять приобретённые знания и умения	причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка		
29	Координаты середины отрезка	<i>Записывать</i> и доказывать формулы координат середины отрезка.	Формировать умение формулировать собственное мнение	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать умение применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка		
30	Расстояние между двумя точками с заданными координатам и. Координаты середины отрезка. Решение задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение контролировать процесс своей математической деятельности	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	Формировать навык применения формулы расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулы координат середины отрезка		
31	Уравнение фигуры	<i>Формулировать:</i> определение уравнения фигуры	Формировать целостное мировоззрение,	Формировать умение устанавливать	Формировать умение оперировать понятием уравнения фигуры на		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
			соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики	причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	координатной плоскости, выводить и использовать уравнение окружности		
32	Уравнение окружности	<i>Выводить</i> уравнение окружности	Формировать умение представлять результат своей деятельности	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать умение использовать уравнение окружности при решении задач		
33	Уравнение окружности. Решение задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Формировать навык использования уравнения окружности при решении задач		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
34	Уравнение прямой	<i>Выводить</i> общее уравнение прямой	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики	Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение выводить уравнение прямой, использовать уравнение прямой для решения задач		
35	Уравнение прямой. Решение задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать навык использования уравнения прямой для решения задач		
36	Угловой коэффициент прямой	<i>Выводить</i> уравнение прямой с угловым коэффициентом.	Формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать умение устанавливать соответствие между уравнением невертикальной прямой и углом между данной прямой и положительным направлением оси абсцисс		
37	Необходимое и	<i>Формулировать:</i> необходимое и	Формировать умение планировать	Формировать умение соотносить	Формировать умение решать задачи, используя		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
	достаточное условие параллельности прямых	достаточное условие параллельности двух прямых. <i>Доказывать</i> необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых.	свои действия в соответствии с учебным заданием	свои действия с планируемыми результатами	понятие углового коэффициента прямой		
38	процессе П достижения результата овладение и систематизация учебного материала по теме «Декартовы координаты»	<i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в	Формировать умение применять теоретические сведения при решении задач		
39	Контрольная работа № 3 «Декартовы координаты»	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
				задачи			
40	Понятие вектора	<i>Описывать</i> понятия векторных величин. Иллюстрировать понятие вектора. <i>Формулировать: определения:</i> модуля вектора, равных векторов, противоположных векторов.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики	Формировать первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов	Формировать умение оперировать понятием вектора в геометрии, а также основными понятиями, связанными с определением вектора		
41	Понятие вектора. Решение задач	<i>Формулировать: свойства:</i> равных векторов. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение формулировать собственное мнение	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать умение решать задачи, используя понятие вектора		
42	Координаты вектора	<i>Формулировать: определения:</i> координат вектора <i>свойства:</i> координат равных векторов <i>Доказывать</i> теорему о нахождении координат вектора	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и	Формировать умение определять координаты вектора, заданного координатами его начала и конца; сравнивать векторы, заданные координатами; находить модуль вектора, заданного координатами		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
					критерии для классификации		
43	Сложение векторов	<p><i>Формулировать:</i> определения: суммы векторов</p> <p><i>свойства:</i> сложения векторов, координат вектора суммы двух векторов</p> <p><i>Доказывать</i> теоремы: о координатах суммы и разности векторов</p>	<p>Формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>	<p>Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы</p>	<p>Формировать умение оперировать понятием суммы векторов, применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, применять свойства сложения векторов, доказывать и применять правило сложения векторов, заданных координатами</p>		
44	Вычитание векторов	<p><i>Формулировать:</i> определения: разности векторов, противоположных векторов</p> <p><i>свойства:</i> координат вектора разности двух векторов</p> <p><i>Доказывать</i> теоремы: о координатах суммы и разности векторов</p>	<p>Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью</p>	<p>Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации</p>	<p>Формировать умение оперировать понятием разности векторов, применять правило разности векторов, оперировать понятием противоположных векторов, доказывать и применять правило вычитания векторов, заданных координатами</p>		
45	Сложение и вычитание векторов	<p><i>Формулировать:</i> определения: суммы векторов, разности векторов,</p>	<p>Формировать умение планировать свои действия в соответствии с</p>	<p>Формировать умение корректировать свои действия в</p>	<p>Формировать умение применять правила треугольника и параллелограмма для</p>		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
		<p>противоположных векторов <i>свойства</i>: сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов <i>Доказывать</i> теоремы: о координатах суммы и разности векторов</p>	учебным заданием	соответствии с изменяющейся ситуацией	сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, заданных координатами, правило разности векторов, правило вычитания векторов, заданных координатами		
46	<p>вектора суммы и С вектора разности двух л векторов о <i>Доказывать</i> теоремы: о ж координатах суммы и разности вектороеение и вычитание векторов. Обобщающи й урок</p>	<p><i>Формулировать: определения</i>: суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов <i>свойства</i>: сложения векторов, координат</p> <p>в</p>	<p>Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения</p>	<p>Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</p>	<p>Формировать навык применения правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, заданных координатами, правило разности векторов, правило вычитания векторов, заданных координатами</p>		
47	Умножение вектора на число	<p><i>Формулировать: определения</i>: умножения вектора на</p>	Формировать интерес к изучению темы и желание	Формировать умение определять понятия,	Формировать умение умножать вектор на число; доказывать и применять		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения		
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту	
			число <i>свойства</i> : умножения вектора на число	применять приобретённые знания и умения	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства умножения вектора на число		
48	Свойства коллинеарных векторов	<i>Формулировать: определения:</i> коллинеарных векторов <i>свойства:</i> коллинеарных векторов <i>Доказывать</i> теоремы: об условии коллинеарности двух векторов	Формировать умение представлять результат своей деятельности	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	Формировать умение умножать вектор на число; применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства умножения вектора на число			
49	Умножение вектора на число. Решение задач	<i>Формулировать: определения:</i> коллинеарных векторов, умножения вектора на число <i>свойства:</i> коллинеарных векторов, умножения вектора на число <i>Доказывать</i> теоремы:	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в	Формировать навык умножения вектора на число; применения свойства коллинеарных векторов, правила умножения вектора, заданного координатами, на число; применения свойств умножения вектора на число			

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
		об условии коллинеарности двух векторов		рамках предложенных условий и требований			
50	Скалярное произведение векторов	<p><i>Описывать</i> понятия векторных и скалярных величин.</p> <p><i>Формулировать:</i> определения: скалярного произведения векторов</p> <p><i>свойства:</i> скалярного произведения двух векторов</p> <p><i>Доказывать</i> теоремы: о нахождении скалярного произведения двух векторов</p>	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение оперировать понятиями угла между векторами и скалярного произведения двух векторов; доказывать и применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов		
51	Угол между векторами	<p><i>Описывать</i> понятия векторных и скалярных величин.</p> <p><i>свойства:</i> перпендикулярных векторов.</p> <p><i>Доказывать</i> теоремы: об условии перпендикулярности.</p> <p><i>Находить</i> косинус угла между двумя</p>	Формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать	Формировать умение применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения		
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту	
			векторами.			векторов		
52	Скалярное произведение векторов. Решение задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение контролировать процесс своей математической деятельности	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Формировать навык применения условия перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулы скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применения формулы косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов			
53	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Векторы»	<i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	Формировать умение применять теоретические сведения при решении задач			
54	Контрольная работа № 4 «Векторы»	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи;	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике			

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения		
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту	
			самоконтроль изученных понятий		оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			
55	Движение. Параллельный перенос	<i>Приводить</i> примеры преобразования фигур. <i>Описывать</i> преобразования фигур: параллельный перенос <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> движения; равных фигур <i>свойства:</i> движения	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение оперировать понятиями движения и параллельный перенос, доказывать свойство параллельного переноса, строить образы и прообразы фигур при параллельном переносе			
56	Свойства параллельного переноса	<i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать умение применять понятие параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач			

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
57	Свойства параллельног о переноса при решении задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать навыки применения понятия параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач		
58	Осевая симметрия	<i>Описывать</i> преобразования фигур: осевая симметрия <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> точек, симметричных относительно прямой, фигуры, имеющей ось симметрии <i>свойства:</i> осевой симметрии <i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах осевой симметрии	Формировать представление о математической науке как сфере математической деятельности, о её значимости для цивилизации	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Формировать умение оперировать понятием осевой симметрии, доказывать свойство осевой симметрии, выполнять построения с помощью осевой симметрии		
59	Осевая симметрия. Решение задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать умение формулировать собственное мнение	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать умение применять понятие осевой симметрии и свойство осевой симметрии при решении задач		
60	Центральная симметрия	<i>Описывать</i> преобразования фигур: центральная симметрия	Формировать интерес к изучению темы и желание	Формировать умение определять понятия, создавать	Формировать умение оперировать понятием центральной симметрии,		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения		
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту	
			<p><i>определения:</i> точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей центр симметрии; <i>свойства:</i> центральной симметрии <i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах центральной симметрии</p>	<p>применять приобретённые знания и умения</p>	<p>обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы</p>	<p>доказывать свойство центральной симметрии, выполнять построения с помощью центральной симметрии</p>		
61	Поворот	<p><i>Описывать</i> преобразования фигур: поворот <i>свойства:</i> поворота <i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах поворота</p>	<p>Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения</p>	<p>Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы</p>	<p>Формировать умение оперировать понятием поворота, доказывать свойство поворота, выполнять построения с помощью поворота</p>			
62	Гомотетия. Подобие	<p><i>Описывать</i> преобразования фигур:</p>	<p>Формировать представление о</p>	<p>Формировать умение</p>	<p>Формировать умение оперировать понятиями</p>			

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
	фигур	гомوتетия, подобие <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> подобных фигур <i>свойства:</i> гомотетии <i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах гомотетии	математической науке как сфере математической деятельности, о её значимости для развития цивилизации	корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	гомотетии и подобия фигур, строить фигуру, гомотетичную данной с заданным коэффициентом гомотетии		
63	Гомотетия. Подобие фигур. Решение задач	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Формировать навык применения понятий гомотетии и подобия фигур и их свойств при решении задач	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Формировать навык применения понятий гомотетии и подобия фигур и их свойств при решении задач		
64	ция учебного П материала по о теме в «Геометрические о преобразования и систематиза	<i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения	Формировать умение применять теоретические сведения при решении задач		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
	»				результата.		
65	Контрольная работа № 5 «Геометрические преобразования»	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике		
66	Решение треугольников. Правильные многоугольники	Научиться применять теоретический материал, изученный в 9 классе, основные способы решения задач на практике	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким	Систематизировать знания и умения учащихся по темам «Решение треугольников. Правильные многоугольники», готовиться к итоговой контрольной работе		

№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
			Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
					признакам, выявлять сходства и различия объектов		
67	Декартовы координаты. Векторы. Геометрические преобразования	Научиться применять теоретический материал, изученный в 9 классе, основные способы решения задач на практике	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Систематизировать знания и умения учащихся по темам «Декартовы координаты. Векторы. Геометрические преобразования», подготовиться к итоговой контрольной работе		
68	Итоговая контрольная работа	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; оценивать достигнутый результат; выбирать наиболее эффективные	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике		

№ уро ка		Тема урока	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты			Дата проведения	
				Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту
					способы решения задачи			