Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 15 г. Азова Ростовской области им. Героя Советского Союза В. Г. Ровенского

Рассмотрена на заседании ШМО

Протокол заседания от **28.08.20 г. № 1**

Руководитель ШМО

УТВЕРЖДЕНА

Приказ от **31.08.20 № 53-о/д**

Директор МБОУ СОШ № 15

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ

9 класс

Составитель: Пахомова Вера Александровна
учитель высшей квалификационной категории

Согласована на заседании метод.совета

Протокол заседания от **29.08.20 г № 1**

Председатель

Рекомендована к утверждению на заседании пед.совета

Протокол заседания от **31.08.20 № 1**

Председатель пед.совета

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии 9 класс разработана на основе:

- Основной образовательной программы основного общего образования;
- Учебного плана МБОУ СОШ № 15;
- Положения о рабочей программе по предмету МБОУ СОШ № 15.

В процессе реализации программы используется учебник «Геометрия 9», под редакцией А.Г.Мерзляка ; Москва «Вента-Граф» 2019г.
Данный учебник соответствует ФГОС основного общего образования и строится на социокультурных , личностно-ориентированных подходах к обучению и развитию обучающихся.

В соответствии с расписанием, годовым учебным планом - графиком, утвержденным приказом от 31.08.2020 г. № 53 – 0/д, программа составлена для 9 А,Б на 68 часов, 2 часа в неделю.

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧНБНОГО ПРЕДМЕТА ГЕОМЕТРИЯ-9

УЧЕНИК НАУЧИТСЯ	УЧЕНИК ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ
Вводное повторение	
Решение треугольников	
Личностные результаты (будут сформированы) 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.	**Личностные результаты (получат возможность для формирования)** 1)умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 2)умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; 3)способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. 4)представления о математической науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; 5)критичности мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; 6)креативности мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; 7)воли и настойчивости в достижении цели.
Метапредметные результаты: **Познавательные УУД** 1)осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; 2)анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; 3) понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 4)давать определение понятиям; 5) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; **Регулятивные УУД** 1) видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 2)пониманмать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	**Метапредметные результаты:** **Познавательные УУД** 1)проводить сравнение сериацию и классификацию по заданным критериям; 2)ориентироваться на разнообразие способов решения задач; 3) уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; 4)владеть общим приемом решения задач; 5) строить речевое высказывание в устной и письменной форме; **Регулятивные УУД** 1)оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; 2)составлять план и последовательность действий;

3) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; 4)выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; 5)принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; 6) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; 7)в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. **Коммуникативные УУД** 1)самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); 2)представлять информацию в понятной форме; 3) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; 4)отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; 5)в дискуссии выдвинуть контраргументы; 6) применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач 7) критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; **Предметные результаты** Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180°; свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. Формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. Записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов	3) предвосхищать временные характеристики достижения результата; 4)осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 5) определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; 6) различать способ и результат действия; 7)вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; 8)учитывать правило в планировании и контроле способа решения; **Коммуникативные УУД** 1)контролировать действия партнера; 2)поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; 3)учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; 4)выражать в речи свои мысли и действия; 5)договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; 6)учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; 7) регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Предметные результаты** Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

вписанной и описанной окружностей треугольника.	
Правильные многоугольники	
Личностные результаты (будут сформированы) 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.	**Личностные результаты (получат возможность для формирования)** 1)умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 2)умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; 3)способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. 4)представления о математической науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; 5)критичности мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; 6)креативности мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; 7)воли и настойчивости в достижении цели.
Метапредметные результаты: **Познавательные УУД** 1)осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; 2)анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; 3) понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 4)давать определение понятиям; 5) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; **Регулятивные УУД** 1) видеть математическую задачу в контексте	**Метапредметные результаты:** **Познавательные УУД** 1)проводить сравнение сериацию и классификацию по заданным критериям; 2)ориентироваться на разнообразие способов решения задач; 3) уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; 4)владеть общим приемом решения задач; 5) строить речевое высказывание в устной и письменной форме; **Регулятивные УУД** 1)оценивать правильность выполнения

проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 2)пониманмать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; 3) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; 4)выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; 5)принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; 6) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; 7)в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. **Коммуникативные УУД** 1)самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); 2)представлять информацию в понятной форме; 3) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; 4)отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; 5)в дискуссии выдвинуть контраргументы; 6) применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач 7) критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; **Предметные результаты** Пояснять, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. Формулировать: определение правильного многоугольника; *свойства* правильного многоугольника. Доказывать свойства правильных многоугольников. Записывать и разъяснять формулы длины окружности, площади круга. Записывать и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. Строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник,	действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; 2)составлять план и последовательность действий; 3) предвосхищать временные характеристики достижения результата; 4)осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 5) определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; 6) различать способ и результат действия; 7)вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; 8)учитывать правило в планировании и контроле способа решения; **Коммуникативные УУД** 1)контролировать действия партнера; 2)поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; 3)учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; 4)выражать в речи свои мысли и действия; 5)договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; 6)учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; 7) регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Предметные результаты** Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

шестиугольник.	
Декартовы координаты	
Личностные результаты (будут сформированы) 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:** **Познавательные УУД** 1)осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; 2)анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; 3) понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 4)давать определение понятиям; 5) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; **Регулятивные УУД**	**Личностные результаты (получат возможность для формирования)** 1)умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 2)умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; 3)способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. 4)представления о математической науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; 5)критичности мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; 6)креативности мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; 7)воли и настойчивости в достижении цели. **Метапредметные результаты:** **Познавательные УУД** 1)проводить сравнение сериацию и классификацию по заданным критериям; 2)ориентироваться на разнообразие способов решения задач; 3) уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; 4)владеть общим приемом решения задач; 5) строить речевое высказывание в устной и письменной форме; **Регулятивные УУД**

1) видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 2)пониманмать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; 3) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; 4)выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; 5)принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; 6) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; 7)в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. **Коммуникативные УУД** 1)самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); 2)представлять информацию в понятной форме; 3) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; 4)отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; 5)в дискуссии выдвинуть контраргументы; 6) применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач 7) критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; **Предметные результаты** *О*писывать прямоугольную систему координат. Формулировать: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. *З*аписывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка. Выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом. Доказывать необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых. *П*рименять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	1)оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; 2)составлять план и последовательность действий; 3) предвосхищать временные характеристики достижения результата; 4)осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 5) определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; 6) различать способ и результат действия; 7)вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; 8)учитывать правило в планировании и контроле способа решения; **Коммуникативные УУД** 1)контролировать действия партнера; 2)поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; 3)учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; 4)выражать в речи свои мысли и действия; 5)договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; 6)учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; 7) регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Предметные результаты** Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач; овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство; приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых; приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы	
Личностные результаты (будут сформированы) 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.	**Личностные результаты (получат возможность для формирования)** 1)умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 2)умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; 3)способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. 4)представления о математической науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; 5)критичности мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; 6)креативности мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; 7)воли и настойчивости в достижении цели.
Метапредметные результаты: **Познавательные УУД** 1)осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; 2)анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; 3) понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 4)давать определение понятиям; 5) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; **Регулятивные УУД** 1) видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в	**Метапредметные результаты:** **Познавательные УУД** 1)проводить сравнение сериацию и классификацию по заданным критериям; 2)ориентироваться на разнообразие способов решения задач; 3) уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; 4)владеть общим приемом решения задач; 5) строить речевое высказывание в устной и письменной форме; **Регулятивные УУД** 1)оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной

окружающей жизни; 2)пониманмать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; 3) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; 4)выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; 5)принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; 6) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; 7)в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. **Коммуникативные УУД** 1)самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); 2)представлять информацию в понятной форме; 3) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; 4)отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; 5)в дискуссии выдвинуть контраргументы; 6) применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач 7) критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; **Предметные результаты** Описывать понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора. Формулировать: определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов; свойства: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов. Доказывать теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности	ретроспективной оценки; 2)составлять план и последовательность действий; 3) предвосхищать временные характеристики достижения результата; 4)осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 5) определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; 6) различать способ и результат действия; 7)вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; 8)учитывать правило в планировании и контроле способа решения; **Коммуникативные УУД** 1)контролировать действия партнера; 2)поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; 3)учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; 4)выражать в речи свои мысли и действия; 5)договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; 6)учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; 7) регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Предметные результаты** Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач; овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство; приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности. Находить косинус угла между двумя векторами. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	
Геометрические преобразования	
Личностные результаты (будут сформированы) 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:** **Познавательные УУД** 1)осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; 2)анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; 3) понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы,	**Личностные результаты (получат возможность для формирования)** 1)умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 2)умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; 3)способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. 4)представления о математической науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; 5)критичности мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; 6)креативности мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; 7)воли и настойчивости в достижении цели. **Метапредметные результаты:** **Познавательные УУД** 1)проводить сравнение сериацию и классификацию по заданным критериям; 2)ориентироваться на разнообразие способов решения задач; 3) уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и

таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 4)давать определение понятиям; 5) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; **Регулятивные УУД** 1) видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 2)пониманмать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; 3) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; 4)выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; 5)принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; 6) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; 7)в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. **Коммуникативные УУД** 1)самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); 2)представлять информацию в понятной форме; 3) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; 4)отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; 5)в дискуссии выдвинуть контраргументы; 6) применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач 7) критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его **Предметные результаты** Приводить примеры преобразования фигур. Описывать преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие. Формулировать:	несущественных признаков; 4)владеть общим приемом решения задач; 5) строить речевое высказывание в устной и письменной форме; **Регулятивные УУД** 1)оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; 2)составлять план и последовательность действий; 3) предвосхищать временные характеристики достижения результата; 4)осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 5) определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; 6) различать способ и результат действия; 7)вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; 8)учитывать правило в планировании и контроле способа решения; **Коммуникативные УУД** 1)контролировать действия партнера; 2)поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; 3)учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; 4)выражать в речи свои мысли и действия; 5)договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; 6)учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; 7) регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Предметные результаты** Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач; приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на

определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур; свойства: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. Доказывать теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.	плоскости», «Построение отрезков по формуле», приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
Итоговое повторение	

Содержание учебного предмета

Геометрия, 9 класс

Тема	Содержание	Основные виды учебной деятельности	Формы организации учебных занятий
Вводное повторение.	Треугольники, четырехугольники(определение, свойства, формулы площадей).	Фронтальное обобщение и систематизация. Работа с формулами	Урок актуализации знаний и умений
	. Окружность, элементы окружности.	Групповая работа по решению качественных задач. Обобщение и повторение	Урок актуализации знаний и умений
Решение треугольников	Тригонометрические функции угла	Фронтальная. Составление опорного конспекта.	Урок первичного предъявления новых знаний и способов учебных действий.
	Теорема косинусов	Фронтальная . Индивидуальная с заданиями с.р.	Урок овладения новыми знаниями или формирование первоначальных навыков
	Теорема синусов.	Работа с формулами. Решение задач у доски. Индивидуальная работа	Урок решения практических задач
	Решение треугольников	Фронтальная . Индивидуальная с заданиями с.р.	Урок актуализации знаний и умений
	Формулы для нахождения площади треугольника.	Обобщение и систематизация, коррекция знаний.	Урок решения практических задач
Правильные многоугольники	Правильные могоугольники и их свойства.	Фронтальная. Составление опорного конспекта.	Урок первичного предъявления новых знаний и способов учебных действий.
	Длина окружности. Площадь круга.	Фронтальная, индивидуальная. Полный ответ на вопросы, выполнение проблемных заданий, упражнений	Урок овладения новыми знаниями или формирование первоначальных навыков
Декартовы координаты	Расстояние между точками с заданными координатами	Фронтальная. Решение упр. у доски	Урок решения практических задач

	Координаты середины отрезка.	Фронтальная. Работа с формулами	Урок комплексного применения знаний и умений.
	Уравнение фигуры	Индивидуальная. Решение тестовых заданий	Урок решения практических задач. Урок контроля знаний и умений
	Уравнени окружности	Фронтальная. Составление опорного конспекта.	Урок первичного предъявления новых знаний и способов учебных действий.
	Уравнение прямой	Индивидуальная. Решение тестовых заданий	Урок овладения новыми знаниями или формирование первоначальных навыков
	Угловой коэффициент прямой.	Фронтальная . Индивидуальная с заданиями с.р.	Урок комплексного применения знаний и умений.
	Решение задач	Индивидуальная. Решение тестовых заданий	Урок решения практических задач . Урок контроля знаний и умений
Векторы	Понятие вектора.	Фронтальная, индивидуальная. Полный ответ на вопросы, выполнение проблемных заданий, упражнений	Урок первичного предъявления новых знаний и способов учебных действий.
	Координаты вектора	Фронтальная. Составление опорного конспекта.	Урок овладения новыми знаниями или формирование первоначальных навыков
	Сложение и вычитание векторов	Обобщение и систематизация, коррекция знаний.	Урок комплексного применения знаний и умений.
	Скалярное произведение векторов	Индивидуальная. Решение тестовых заданий	Урок решения практических задач . Урок контроля знаний и умений
Геометрические преобразования	Движение	Составление и работа с блок-модулями Индивидуальная работа	Урок комплексного применения знаний и умений.
	Осевая симметрия	Индивидуальная. Работа с учебником.	Урок комплексного применения знаний и умений.

	Центральная симметрия	Обобщение и систематизация. Составление блок-модулей.	Урок актуализации знаний и умений
	Гомотетия, подобие фигур.	Решение тестовых заданий	Урок комбинированный
Итоговое повторение	Решение задач	Обобщение и систематизация, коррекция знаний.	Урок решения практических задач
	Решение задач ОГЭ (часть 2)	Индивидуальная работа с заданиями к.р.	Урок решения практических задач
	Тренировочная работа ОГЭ Модуль «Геометрия»	Индивидуальная работа	Урок решения практических задач
	Урок обобщения и систематизации	Индивидуальная	Урок комбинированный

3.Календарно-тематическое планирование

Геометрия 9 класс

№	Тема Тема урока	Кол-во часов по теме	Дата проведения	
			план	факт
	Вводное повторение.	**4**		
1.	Треугольники(определение, свойства, формулы площадей).	1	01.09	
2.	Четырехугольники(определение, свойства, формулы площадей).	1	02.09	
3.	Окружность, касательная и секущая. Признаки и свойства	1	08.09	
4.	Определения тригонометрических функций	1	09.09	
	Решение треугольников	**13**		
5.	Тригонометрические функции угла от 0 до 180 градусов	1	15.09	
6.	Тригонометрические функции угла от 0 до 180 градусов	1	16.09	
7.	Теорема косинусов	1	22.09	
8.	Теорема косинусов	1	23.09	
9.	Всероссийская проверочная работа	1	29.09	
10.	Теорема косинусов	1	30.09	
11.	Теорема синусов	1	06.10	
12.	Теорема синусов	1	07.10	
13.	Решение треугольников	1	13.10	
14.	Решение треугольников	1	14.10	
15.	Площадь треугольника	1	20.10	
16.	Площадь треугольника	1	21.10	
17.	**Контрольная работа№1 по теме «Решение треугольников»**	1	27.10	
	Правильные многоугольники	**11**		
18.	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники	1	28.10	
19.	Правильные многоугольники и их свойства	1	10.11	
20.	Правильные многоугольники и их свойства	1	11.11	
21.	Правильные многоугольники и их свойства	1	17.11	

22.	Длина окружности .Площадь круга	1	18.11	
23.	Длина окружности .Площадь круга	1	24.11	
24.	Длина окружности .Площадь круга	1	25.11	
25.	Длина окружности .Площадь круга	1	01.12	
26.	Решение тестовых заданий	1	02.12	
27.	Повторение и систематизация изученного материала	1	08.12	
28.	**Контрольная работа№2 по теме «Правильные многоугольники»**	1	09.12	
	Декартовы координаты	**12**		
29.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами	1	15.12	
30.	Координаты середины отрезка	1	17.12	
31.	Координаты середины отрезка	1	22.12	
32.	Уравнение фигуры Уравнение окружности	1	23.12	
33.	Уравнение фигуры Уравнение окружности	1	29.12	
34.	Уравнение фигуры Уравнение окружности	1	12.01	
35.	Уравнение прямой	1	13.01	
36.	Уравнение прямой Угловой коэффициент прямой	1	19.01	
37.	Угловой коэффициент прямой	1	20.01	
38.	Решение тестовых заданий ОГЭ	1	26.01	
39.	Решение тестовых заданий ОГЭ	1	27.01	
40.	Повторение и систематизация изученного материала	1	02.02	
41.	**Контрольная работа№3 по теме «Декартовы координаты»**	1	03.02	
	Векторы	**13**		
42.	Понятие вектора	1	09.02	
43.	Координаты вектора	1	10.02	
44.	Сложение векторов	1	16.02	
45.	Сложение векторов	**1**	17.02	

46.	Вычитание векторов	1	24.02	
47.	Вычитание векторов	1	02.03	
48.	Умножение вектора на число	1	03.03	
49.	Умножение вектора на число	1	09.03	
50.	Скалярное произведение векторов	1	10.03	
51.	Скалярное произведение векторов	1	16.03	
52.	Решение тестовых заданий ОГЭ	1	17.03	
53.	Повторение и систематизация изученного материала	1	30.03	
54.	**Контрольная работа№4 по теме «Векторы»**	**1**	31.03	
	Геометрические преобразования	**5**		
55.	Движение фигуры.Параллельный перенос	1	06.04	
56.	Осевая симметрия	1	07.04	
57.	Центральная симметрия. Поворот.	1	13.04	
58.	Гомотетия .Подобие фигур	1	14.04	
59.	Практическая работа по построению всех видов движений	1	20.04	
	Итоговое повторение	**9**		
60.	Треугольники	1	21.04	
61.	Четырехугольники. Многоугольники	1	27.04	
62.	Решение тестовых заданий	1	28.04	
63.	Решение тестовых заданий	1	04.05	
64.	Решение тестовых заданий	1	05.05	
65.	Тренировочная работа ОГЭ Модуль «Геометрия»	1	11.05	
66.	Решение тестовых заданий ОГЭ (часть2)	1	12.05	
67.	Решение тестовых заданий ОГЭ (часть2)	1	18.05	
68.	Решение тестовых заданий ОГЭ (часть2)	1	19.05	