


Муниципальное образование Новокубанский район
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 11 им. Ю.А. Гагарина станицы
Бескорбной_муниципального образования Новокубанский район

Приложение к ООП ООО

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МОБУСОШ №11 им. Ю.А. Гагарина
станицы Бескорбной МО
от 31 августа 2023 года протокол № 1
Председатель  Е.В.Захарченко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

Уровень образования: основное общее образование (8 -9 классы)

Количество часов: 136 часов

Учителя: Василенко Елена Ивановна; Минаева Ольга Ивановна; Бондарева Яна Сергеевна

Программа разработана в соответствии с Федеральной образовательной программой основного общего образования с учетом ООП ООО МОБУСОШ №11 им. Ю.А. Гагарина станицы Бескорбной примерных рабочих программ для 7-9 классов «Геометрия» составители: А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е.В. Буцко учебное пособие для общеобразовательных организаций: основного общего образования по математике

с учётом УМК: «Рабочие программы» Математика, 5-11 классы авторы: А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко, Москва «Ветана-Граф», 2019г.

1. Планируемые результаты.

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

б) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать

принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира, применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

проводить выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть универсальных познавательных учебных действий:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть универсальных коммуникативных учебных действий:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в

устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи и полученным результатам;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

У обучающегося будут сформированы умения сотрудничества как часть универсальных коммуникативных учебных действий:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких человек;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть универсальных регулятивных учебных действий:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля как часть

универсальных регулятивных учебных действий:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определять геометрическую фигуру, описывать словами чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать полученный результат.

Важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы»,

«Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 8 классе.

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно проводить чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления

с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9 классе.

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

2.Содержание учебного предмета «Геометрия» 7-9классы

Геометрия 7 класс

Простейшие геометрические фигуры – 15 ч. Точки и прямые. Отрезок и его длина. Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.

Треугольники – 18 ч. Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Теоремы.

Параллельные прямые. Сумма углов треугольника – 16 ч. Параллельные прямые. Признаки параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника.

Окружность и круг. Геометрические построения – 16 ч. Геометрическое место точек. Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Задачи на построение. Метод геометрических мест точек в задачах на построение.

Повторение и систематизация знаний учащихся – 3 ч. Признаки равенства треугольников. Свойства равнобедренного треугольника. Задача на построение.

Геометрия 8 класс

Четырёхугольники -22ч. Четырёхугольники и его элементы. Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Признаки параллелограмма. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция. Центральные и вписанные углы. Описанная и вписанная окружности четырёхугольника.

Подобные треугольники – 16 ч. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Первый признак подобия треугольников. Второй и третий признаки подобия треугольников.

Решение прямоугольных треугольников – 14 ч. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

Многоугольники. Площадь многоугольника. – 10ч. Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции.

Повторение и систематизация учебного материала -6 ч. Признаки подобия треугольников. Площадь треугольника. Площадь параллелограмма и трапеции.

Геометрия 9 класс

Решение треугольников – 16 ч. Тригонометрические функции угла от 0 до 180. Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Формулы для нахождения площади треугольника.

Правильные многоугольники – 9 ч. Правильные многоугольники и их свойства. Длина окружности. Площадь круга.

Декартовы координаты – 11 ч. Расстояния между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы – 14 ч. Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов.

Геометрические преобразования – 10 ч. Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос. Осевая симметрия. Центральная симметрия. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур.

Начальные сведения по стереометрии - 5 ч. Прямая призма. Пирамида. Цилиндр. Конус. Шар.

Повторение и систематизация учебного материала – 3 ч. Теорема косинусов. Теорема синусов. Правильные многоугольники и их свойства.

Тематическое планирование. Геометрия .7класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Раздел	Кол-во часов	Содержание учебного материала	Количество часов в рабочей программе	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Простейшие геометрические фигуры и их свойства	15	Точки и прямые	2	<p><i>Приводить</i> примеры геометрических фигур. <i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол. <i>Формулировать определения:</i> равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; <i>свойства:</i> расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой.</p> <p><i>Классифицировать</i> углы.</p>	<p>3.Духовное и нравственное воспитание; 4.Эстетическое воспитание; 8.Экологическое воспитание.</p>
		Отрезок и его длина	3		
		Луч. Угол. Измерение углов	3		
		Смежные и вертикальные углы	3		
		Перпендикулярные прямые	1		
		Аксиомы	1		
		Повторение и систематизация учебного материала	1		
		Контрольная работа № 1	1		

				<p><i>Доказывать:</i> теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой). <i>Находить</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений.</p> <p><i>Изображать</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи.</p> <p><i>Пояснять</i>, что такое аксиома, определение. <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения-</p>	
Треугольники	18	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	2	<p><i>Описывать</i> смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур.</p> <p><i>Изображать</i> и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их</p>	3.Духовное и нравственное воспитание; 4.Эстетическое воспитание; 8.Экологическое воспитание.
		Первый и второй признаки равенстватреугольников	5		
		Равнобедренный треугольник и его свойства	4		

		Признаки равнобедренного треугольника	2	<p>элементы. <i>Классифицировать</i> треугольники по сторонами углам. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; <i>свойства:</i> равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников; <i>признаки:</i> равенства треугольников, равнобедренного треугольника. <i>Доказывать</i> теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников.</p>
		Третий признак равенства треугольников	2	
		Теоремы	1	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 2	1	

				<p><i>Разъяснить</i>, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода.</p> <p>Решать задачи на вычисление и доказательство.</p>	
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	16	Параллельные прямые	1	<p><i>Распознавать</i> на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые.</p> <p><i>Описывать</i> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета;</p> <p><i>свойства:</i> параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника;</p>	3.Духовное и нравственное воспитание; 4.Эстетическое воспитание; 8.Экологическое воспитание.
		Признаки параллельности прямых	2		
		Свойства параллельных прямых	3		
		Сумма углов треугольника	4		
		Прямоугольный треугольник	2		
		Свойства прямоугольного треугольника	2		
		Повторение и систематизация учебного материала	1		
		Контрольная работа №3	1		

				<p>прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых;</p> <p><i>признаки:</i> параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников.</p> <p><i>Доказывать:</i> теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямо- угольных треугольников.</p> <p><i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство</p>	
<p>Окружность и круг. Геометрически е построения.</p>	16	<p>Геометрическое место точек. Окружность и круг</p>	2	<p><i>Пояснить</i>, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ. <i>Изобразить</i> на рисунках окружность и её эле- менты; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать</p>	<p>3.Духовное и нравственное воспитание; 4.Эстетическое воспитание; 8.Экологическое воспитание.</p>
		<p>Некоторые свойстваокружности. Касательная к окружности</p>	3		
		<p>Описанная и вписанная окружноститреугольника</p>	3		
		<p>Задачи на построение</p>	3		
		<p>Метод геометрических мест точек в задачах на построение</p>	3		

		Повторение и систематизация учебного материала	1	<p>взаимное расположение окружности и прямой.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, окружности, вписанной в треугольник;</p> <p><i>свойства:</i> серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; <i>признаки</i> касательной.</p> <p><i>Доказывать:</i> теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; <i>при-</i> <i>знаки</i> касательной.</p> <p><i>Решать</i> основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного</p>
		Контрольная работа № 4	1	

				<p>перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение методом ГМТ.</p> <p><i>Строить</i> треугольник по трём сторонам. <i>Решать</i> задачи на вычисление, доказательство и построение</p>	
Повторение и систематизация знаний учащихся	3	Повторение и систематизация курса геометрии 7 класса	2		<p>3. Духовное и нравственное воспитание;</p> <p>4. Эстетическое воспитание;</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>
		Итоговая контрольная работа	1		

Тематическое планирование геометрия 8 класс (68 часов 2 часа в неделю)

Раздел	Кол-во часов	Содержание учебного материала	Кол-во часов в рабочей программе	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Четырёхугольники	22	Четырёхугольники и его элементы	2	<p>Пояснить, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника. Распознавать выпуклые и невыпуклые четырёхугольники.</p> <p>Изображать и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы.</p> <p>Формулировать: определения: параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника; свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного и описанного четырёхугольника;</p> <p>признаки: параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольников.</p>	3.Духовное и нравственное воспитание; 4.Эстетическое воспитание; 8.Экологическое воспитание.
		Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2		
		Признаки параллелограмма	2		
		Прямоугольник	2		
		Ромб	2		
		Квадрат	1		
		Контрольная работа №1	1		
		Средняя линия треугольника	1		
		Трапеция	4		
		Центральные и вписанные углы	2		
		Описанная и вписанная окружности четырёхугольника	2		
		Контрольная работа №2	1		

				Доказывать: теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольников. Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач.	
Подобие треугольников	16	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	6	Формулировать: определение подобных треугольников; свойства: медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников. Доказывать: Теоремы: Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; свойства: пересекающихся хорд, касательной и секущей; Признаки подобия треугольников. Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач	3.Духовное и нравственное воспитание; 4.Эстетическое воспитание; 8.Экологическое воспитание.
		Подобные треугольники	1		
		Первый признак подобия треугольников	5		
		Второй признак и третий признаки подобия треугольников	3		
		Контрольная работа №3	1		
Решение прямоугольных треугольников	14	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; свойства: выражающие метрические соотношения в прямоугольном	3.Духовное и нравственное воспитание; 4.Эстетическое воспитание;
		Теорема Пифагора	5		
		Контрольная работа №4	1		
		Тригонометрические функции острого	3		

		угла прямоугольного треугольника		<p>треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике.</p> <p>Записывать тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла.</p> <p>Решать прямоугольные треугольники.</p> <p>Доказывать:</p> <p>теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора;</p> <p>формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла.</p> <p>Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30, 45, 60.</p> <p>Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>	8.Экологическое воспитание.
		Решение прямоугольных треугольников	3		
		Контрольная работа №5	1		
<p>Многоугольники.</p> <p>Площадь многоугольника</p>	10	Многоугольники	1	<p>Пояснять, что такое площадь многоугольника.</p> <p>Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые невыпуклые многоугольники.</p> <p>Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы;</p>	<p>3.Духовное и нравственное воспитание;</p> <p>4.Эстетическое воспитание;</p> <p>8.Экологическое</p>
		Понятие площади многоугольника.	1		
		Площадь прямоугольника	2		
		Площадь параллелограмма	2		
		Площадь трапеции	3		

		Контрольная работа №6	1	<p>многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности.</p> <p>Формулировать: определения: вписанного и описанного многоугольников, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; основные свойства площади многоугольника.</p> <p>Доказывать: теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции.</p> <p>Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p>	воспитание.
Повторение и систематизация учебного материала	6				3.Духовное и нравственное воспитание; 4.Эстетическое воспитание; 8.Экологическое воспитание.
		Контрольная работа №7	1		

Тематическое планирование геометрия 9 класс (68 часов 2 часа в неделю)

Раздел	Кол-во часов	Содержание учебного материала	Кол-во часов в рабочей программе	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Решение треугольников	16	Тригонометрические функции угла от 0 до 180	2	<p><i>Формулировать: определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса от 0 до 180; свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма.</p> <p><i>Формулировать</i> и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций.</p> <p><i>Формулировать</i> и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов о площади описанного многоугольника.</p> <p><i>Записывать</i> и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p>	3.Духовное и нравственное воспитание; 4.Эстетическое воспитание; 8.Экологическое воспитание.
		Теорема косинусов	4		
		Теорема синусов	3		
		Решение треугольников	2		
		Формулы для нахождения площади треугольника	4		
		Контрольная работа №1	1		
Правильные многоугольники	9	Правильные многоугольники и их свойства	4	<p><i>Пояснять</i>, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и</p>	

		Длина окружности. Площадь круга	4	сегмент круга.	
		Контрольная работа №2	1	<p><i>Формулировать:</i> определение правильного многоугольника; свойства правильного многоугольника.</p> <p><i>Доказывать</i> свойства правильных многоугольников.</p> <p><i>Записывать</i> и разъяснять формулы длины окружности, площади круга.</p> <p><i>Записывать</i> и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника.</p> <p><i>Строить</i> с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p>	
Декартовы координаты	11	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	3	<p><i>Описывать</i> прямоугольную систему координат.</p> <p><i>Формулировать:</i> определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.</p> <p><i>Записывать</i> и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.</p> <p><i>Выводить</i> уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с</p>	3.Духовное и нравственное воспитание; 4.Эстетическое воспитание; 8.Экологическое воспитание.
		Уравнение фигуры. Уравнение окружности	3		
		Уравнение прямой	2		
		Угловой коэффициент прямой	2		
		Контрольная работа №3	1		

				<p>угловым коэффициентом. <i>Доказывать</i> необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p>	
Векторы	14	Понятие вектора	2	<p><i>Описывать</i> понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов; <i>свойства:</i> 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. <i>Доказывать</i> теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности. <i>Находить</i> косинус угла между двумя</p>	3.Духовное и нравственное воспитание; 4.Эстетическое воспитание; 8.Экологическое воспитание.
		Координаты вектора	1		
		Сложение и вычитание векторов	4		
		Умножение вектора на число	3		
		Скалярное произведение векторов	3		
		Контрольная работа №4	1		

				<p>векторами.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p>	
Геометрические преобразования	10	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	3	<p><i>Приводить</i> примеры преобразования фигур.</p> <p><i>Описывать</i> преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур;</p> <p><i>свойства:</i> движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии.</p> <p><i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>	3.Духовное и нравственное воспитание; 4.Эстетическое воспитание; 8.Экологическое воспитание.
		Осевая симметрия	2		
		Центральная симметрия. Поворот	2		
		Гомотетия. Подобие фигур	2		
		Контрольная работа № 5	1		
Начальные сведения по	5	Прямая призма. Пирамида	2	<p><i>Строить:</i> изображения пространственных фигур: куба, прямоугольного</p>	3.Духовное и нравственное
		Цилиндр. Конус. Шар	2		

				воспитанис.
Повторение и систематизация учебного материала	3	Теорема синусов. Теорема косинусов	1	
		Решение треугольников	1	
		Итоговая контрольная работа	1	

СОГЛАСОВАНО

Протокол №1 заседания
методического объединения
учителей математики, физики,
информатики МОБУСОШ № 11

им. Ю.А.Гагарина

станции Бескорбной

от 30 августа 2023 года

 О.И.Минаева

подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
МОБУСОШ № 11 им. Ю.А.Гагарина
станции Бескорбной

 О.И.Минаева

подпись Ф.И.О.

30 августа 2023 года