

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 8 имени Героя Советского Союза А.Ф.Щербакова»**

Принята
на заседании педагогического совета
Протокол от 31.08.2022 г. № 1

Утверждена и введена в действие
приказом директора
МБОУ «Средняя школа № 8»
от 31.08.2022 г № 83 о/д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учителя математики первой квалификационной категории

Старостенко Карины Вячеславовны

ФИО
по геометрии 9 класс а,б

(предмет)
базовый уровень

на 2022- 2023 учебный год

Старостенко Карина Вячеславовна

(Ф.И.О. разработчика, подпись)

Количество часов:

Всего часов - 66 ч

В неделю - 2 ч

Контрольных работ – 5 (из них: промежуточная аттестация - 1)

УМК

1. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций/ [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2016

Пособие для учителя:

1. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций /Б.Г.. Зив, В.М. Мейлер. – 22-е изд. – М.: Просвещение, 2018
2. Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. – М.: Просвещение, 2015

г. Рославль
2022 год

I. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты:

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

Трудовое воспитание:

- установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

- способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

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

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

Экологическое воспитание:

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

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовность 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;
- необходимость 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;

- способность осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты:

Базовые логические действия:

- 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;
- делать 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).
- базовые исследовательские действия:
- 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

Работа с информацией:

- 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

Общение:

- 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, комментировать полученный результат;
- 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

Сотрудничество:

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

Самоорганизация:

- 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

Самоконтроль:

- 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.

Предметные результаты:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- развитие умение 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;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания.

Выпускник научится в 9 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Геометрические фигуры

- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться в 9 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Геометрические фигуры

- оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

- оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;

- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равенств и равносоставленности;
- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

- изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

- оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

Векторы и координаты на плоскости

- оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

История математики

- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;

- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

II. Содержание учебного предмета

Раздел, наименование темы	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Векторы (8)	
<p>Понятие вектора Сложение и вычитание векторов Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач</p>	<p>Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач. Принимать гуманистические ценности. Осознавать необходимость здорового образа жизни. Готовиться к научно-техническому творчеству.</p>
Метод координат (10)	
<p>Координаты вектора Простейшие задачи в координатах Уравнения окружности и прямой Решение задач Контрольная работа № 1</p>	<p>Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой. Ориентироваться в жизненных, гуманитарных ценностях. Ответственно относиться к собственному физическому, психическому здоровью. Развивать компетенции сотрудничества со сверстниками, со взрослыми.</p>
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11)	
<p>Синус, косинус, тангенс, котангенс угла Соотношения между сторонами и углами треугольника Скалярное произведение векторов Решение задач Контрольная работа № 2</p>	<p>Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°; вывести основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач. Гордиться достижениями</p> <ul style="list-style-type: none"> - математической науки; - исторической науки. Овладевать достоверной информа-

	цией. Сознательно относиться к учебной деятельности.
Длина окружности и площадь круга (12)	
Правильные многоугольники Длина окружности и площадь круга Решение задач Контрольная работа № 3	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач. Бережно относиться к учебной деятельности. Бережно относиться к учебной литературе, учебному оборудованию. Уважать труд и людей труда.
Движения (8)	
Понятие движения Параллельный перенос и поворот Решение задач Контрольная работа № 4	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ. Соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями, сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Проявлять уважение к математике. Проявлять своё позитивное отношение к математике.
Начальные сведения из стереометрии (8)	
Многогранники Тела и поверхности вращения	Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что

	такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар. Соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями, сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Проявлять уважение к математике. Проявлять своё позитивное отношение к математике.
--	---

Об аксиомах планиметрии (2)

Повторение. Решение задач (7)

Элементы теории множеств и математической логики

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или.	Проводить доказательные рассуждения при решении задач. Давать определения, формулировать и доказывать свойства. Развитие представлений о логической структуре математики. Осуществлять анализ поступков людей, историй судеб. Участвовать в дискуссиях, интеллектуальных играх. Вести конструктивный диалог.
---	--

Математика в историческом развитии

О происхождении вектора. Уильям Гамильтон. История одного открытия. Построение правильных многоугольников. О числе π . Архимед. Квадратура круга. Учение о симметрии. А.М. Лежандр. Леонардо да Винчи. Луи Пастер. Пьер и Жак Кюри.	Развитие представлений о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации, о профессиональной деятельности ученых-математиков. Уметь приводить примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей. Осуществлять анализ поступков людей, историй судеб. Участвовать в дискуссиях, интеллектуальных играх. Вести конструктивный диалог.
---	--

III. Календарно - тематическое планирование 9а класса

Дата/план	Дата/факт	Корректировка	№ п/п	№ по теме	Тема урока
1 четверть (19 уроков)					

01.09			1	1	Понятие вектора. О происхождении вектора. <i>Уильям Гамильтон.</i>
06.09			2	2	Понятие вектора.
08.09			3	3	Сложение и вычитание векторов
13.09			4	4	Сложение и вычитание векторов
15.09			5	5	Сложение и вычитание векторов
20.09			6	6	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач
22.09			7	7	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач
27.09			8	8	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач
29.09			9	1	Координаты вектора
04.10			10	2	Координаты вектора
06.10			11	3	Простейшие задачи в координатах
11.10			12	4	Простейшие задачи в координатах
13.10			13	5	Простейшие задачи в координатах
18.10			14	6	Уравнения окружности и прямой. Решение задач
20.10			15	7	Уравнения окружности и прямой. Решение задач
25.10			16	8	Уравнения окружности и прямой. Решение задач
27.10			17	9	Решение задач по теме «Векторы. Метод координат»
01.11			18	10	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы. Метод координат»
03.11			19	1	Работа над ошибкам. Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.
2 четверть (14 уроков)					
15.11			20	2	Решение задач
17.11			21	3	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Решение задач
22.11			22	4	Соотношения между сторонами и углами треугольника
24.11			23	5	Соотношения между сторонами и углами треугольника
29.11			24	6	Соотношения между сторонами и углами треугольника
01.12			25	7	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
06.12			26	8	Скалярное произведение векторов. <i>История одного открытия</i>
08.12			27	9	Скалярное произведение векторов
13.12			28	10	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»
15.12			29	11	Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»
20.12			30	1	Работа над ошибкам. Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Построение правильных многоугольников.
22.12			31	2	Окружность, вписанная в правильный многоуголь-

					ник. Решение задач.
27.12			32	3	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Решение задач
29.12			33	4	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Решение задач
3 четверть (21 урок)					
10.01			34	5	Длина окружности и площадь круга. <i>О числе π. Архимед.</i>
1.01			35	6	Длина окружности и площадь круга. Решение задач. <i>Квадратура круга</i>
17.01			36	7	Длина дуги окружности
19.01			37	8	Площадь кругового сектора. Решение задач
24.01			38	9	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»
26.01			39	10	Практикум по решению задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»
31.01			40	11	Решение задач по теме: «Правильные многоугольники»
02.02			41	12	Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»
07.02			42	1	Работа над ошибками. Понятие движения. <i>Учение о симметрии. А.М. Лежандр. Леонардо да Винчи. Луи Пастер. Пьер и Жак Кюри</i>
09.02			43	2	Понятие движения
14.02			44	3	Понятие движения
16.02			45	4	Параллельный перенос и поворот
21.02			46	5	Параллельный перенос и поворот
28.02			47	6	Решение задач по теме «Движения»
02.03			48	7	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
07.03			49	8	Контрольная работа № 4 по теме «Движения»
09.03			50	1	Работа над ошибками. Предмет стереометрии. Многогранники
14.03			51	2	Призма. Параллелепипед
16.03			52	3	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда
21.03			53	4	Пирамида
23.03			54	5	Цилиндр
4 четверть (12 уроков)					
04.04			55	6	Конус
06.04			56	7	Сфера и шар
11.04			57	8	Решение задач по теме «Тела вращения»
13.04			58	5	Повторение по теме «Цилиндр»
18.04			59	1	Об аксиомах планиметрии.
20.04			60	2	Об аксиомах планиметрии
25.04			61	1	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения»
27.04			62	2	Повторение по теме «Треугольники»
04.05			63	3	Повторение по теме «Параллельные прямые»
11.05			64	4	Контрольная работа № 5 (промежуточная аттестация)
16.05			65	5	Повторение по теме «Подобие треугольников»

18.05			66	6	Повторение по теме «Четырехугольники»
			67	7	Повторение по теме «Площади»
			68	8	Повторение по теме «Векторы»

Календарно - тематическое планирование 9б класса

Дата/план	Дата/факт	Коррек-тировка	№ п/п	№ по теме	Тема урока
1 четверть (19 уроков)					
01.09			1	1	Понятие вектора. О происхождении вектора. <i>Уильям Гамильтон.</i>
06.09			2	2	Понятие вектора.
08.09			3	3	Сложение и вычитание векторов
13.09			4	4	Сложение и вычитание векторов
15.09			5	5	Сложение и вычитание векторов
20.09			6	6	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач
22.09			7	7	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач
27.09			8	8	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач
29.09			9	1	Координаты вектора
04.10			10	2	Координаты вектора
06.10			11	3	Простейшие задачи в координатах
11.10			12	4	Простейшие задачи в координатах
13.10			13	5	Простейшие задачи в координатах
18.10			14	6	Уравнения окружности и прямой. Решение задач
20.10			15	7	Уравнения окружности и прямой. Решение задач
25.10			16	8	Уравнения окружности и прямой. Решение задач
27.10			17	9	Решение задач по теме «Векторы. Метод координат»
01.11			18	10	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы. Метод координат»
03.11			19	1	Работа над ошибкам. Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.
2 четверть (14 уроков)					
15.11			20	2	Решение задач
17.11			21	3	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Решение задач
22.11			22	4	Соотношения между сторонами и углами треугольника
24.11			23	5	Соотношения между сторонами и углами треугольника
29.11			24	6	Соотношения между сторонами и углами треугольника
01.12			25	7	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
06.12			26	8	Скалярное произведение векторов. <i>История одного открытия</i>
08.12			27	9	Скалярное произведение векторов

13.12			28	10	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»
15.12			29	11	Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»
20.12			30	1	Работа над ошибкам. Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Построение правильных многоугольников.
22.12			31	2	Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Решение задач.
27.12			32	3	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Решение задач
29.12			33	4	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Решение задач
3 четверть (21 урок)					
10.01			34	5	Длина окружности и площадь круга. <i>О числе π. Архимед.</i>
1.01			35	6	Длина окружности и площадь круга. Решение задач. <i>Квадратура круга</i>
17.01			36	7	Длина дуги окружности
19.01			37	8	Площадь кругового сектора. Решение задач
24.01			38	9	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»
26.01			39	10	Практикум по решению задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»
31.01			40	11	Решение задач по теме: «Правильные многоугольники»
02.02			41	12	Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»
07.02			42	1	Работа над ошибками. Понятие движения. <i>Учение о симметрии. А.М. Лежандр. Леонардо да Винчи. Луи Пастер. Пьер и Жак Кюри</i>
09.02			43	2	Понятие движения
14.02			44	3	Понятие движения
16.02			45	4	Параллельный перенос и поворот
21.02			46	5	Параллельный перенос и поворот
28.02			47	6	Решение задач по теме «Движения»
02.03			48	7	Решение задач. Подготовка к контрольной работе
07.03			49	8	Контрольная работа № 4 по теме «Движения»
09.03			50	1	Работа над ошибками. Предмет стереометрии. Многогранники
14.03			51	2	Призма. Параллелепипед
16.03			52	3	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда
21.03			53	4	Пирамида
23.03			54	5	Цилиндр
4 четверть (12 уроков)					
04.04			55	6	Конус
06.04			56	7	Сфера и шар
11.04			57	8	Решение задач по теме «Тела вращения»

13.04			58	5	Повторение по теме «Цилиндр»
18.04			59	1	Об аксиомах планиметрии.
20.04			60	2	Об аксиомах планиметрии
25.04			61	1	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения»
27.04			62	2	Повторение по теме «Треугольники»
04.05			63	3	Повторение по теме «Параллельные прямые»
11.05			64	4	Контрольная работа № 5 (промежуточная аттестация)
16.05			65	5	Повторение по теме «Подобие треугольников»
18.05			66	6	Повторение по теме «Четырехугольники»
			67	7	Повторение по теме «Площади»
			68	8	Повторение по теме «Векторы»