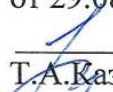


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 им. Б.Н.Куликова г. Семикаракорска»**

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического совета
от 29.08.2022 г. №1

зам.директора по УВР
Т.А.Казаринова



Рабочая программа

Предмет: Геометрия

Класс: 9 Г

Учитель: Серебрякова Людмила Александровна

Стаж: 30

Категория: 1

2022-2023 учебный год

1 . ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовая база.

Рабочая программа по предмету «Геометрия – 9» разработана на основе:

- Конституции Российской Федерации.
- Конвенции о правах ребёнка.
- Закона Российской Федерации «Об основных гарантиях прав ребёнка».
- Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 г № 273-ФЗ.
- Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении **Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования**».
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 04.10.2010 г №986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений».
- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 г №189 (зарегистрированы в Минюсте России от 03.03.2011 г, регистрационный №19993).
- Приказ МО и науки РФ №38 от 26.01.2016 года " О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 №253".
- Реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/5).
- Письмо Министерства образования и науки РФ № 08-1786 от 28.10.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;
- Устава МБОУ СОШ №1.
- Локальными актами МБОУ СОШ №1.
- Учебный план МБОУ СОШ № 1 на 2022- 2023 учебный год.
- Основная образовательная программа основного общего образования (5 – 9 класс по ФГОС) МБОУ СОШ №1 на 2022- 2023 учебный год
- Календарный учебный график МБОУ СОШ № 1 на 2022- 2023 учебного года.

- Положение о рабочей программе учителя МБОУ СОШ №1.
- Рабочая программа основного общего образования по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В них учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. В основу положен материал из сборника рабочих программ, 7-9 классов; пособие для учителей общеобразовательных учреждений, составитель Т.А. Бурмистрова, - М.: Просвещение, 2011.-335 с. – ISBN 978-5-09-019210-1. Программа основывается на УМК автора Л.С. Атанасяна и др.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей и задач**:

- 1) *в направлении личностного развития*:
 - формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
 - развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
 - формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
 - воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
 - формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
 - развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- 2) *в метапредметном направлении*:
 - развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
 - формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- 3) *в предметном направлении*:

Цели изучения курса:

-развивать пространственное мышление и математическую культуру;

- учить ясно и точно излагать свои мысли;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности ,доводить начатое дело до конца;
- помочь приобрести опыт исследовательской работы.

Задачи курса

- учить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;
- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;
- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- расширить знания учащихся о многоугольниках;
- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;
- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом;
- выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач;
- учить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения;
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач;
- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.

2. Место предмета в учебном плане

Уровень обучения – базовый. Учебный план по программе 2 ч. в неделю, в год 68 часов.

Отличительных особенностей рабочей программы по сравнению с примерной программой нет.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Согласно действующему в школе учебному плану календарно-тематический план предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 9 классе - базовый уровень обучения в объеме 68 часов, в неделю - 2 часа. Согласно «Календарному графику работы МБОУ СОШ №1 на 2022-2023 учебный год» - 68 часов. Согласно «Учебному плану МБОУ СОШ №1 на 2022-2023 учебный год», «Расписанию МБОУ СОШ №1 на 2022-2023 учебный год», в 2022-2023 учебном году фактическое количество учебных часов по геометрии в 9 классе составит 68 часов.

3.Содержание учебного курса

Геометрия— один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического

воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В курсе геометрии 9 класса обучающиеся учатся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; знакомятся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; развивается умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач; расширяется знание обучающихся о многоугольниках; рассматриваются понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления; знакомятся обучающиеся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений; даётся более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе; даётся начальное представление телам и поверхностям в пространстве; знакомятся обучающиеся с основными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объёмов тел.

1. Вводное повторение .(2 часа)

Виды деятельности: Фронтальный опрос. Решение задач у доски. Самостоятельная работа. Коллективное обсуждение.

2. Векторы. (9 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Виды деятельности: Лекция. Практическая работа «Построение векторов в координатной плоскости». Практическая работа «Построение суммы и разности векторов» Фронтальная работа, Самостоятельное изучение

материала по плану. Работа по карточкам. Решение проблем поискового характера. Самостоятельное решение с предварительным разбором.

3. Метод координат. (10 часов)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Виды деятельности: Фронтальная работа, практическая работа «Построение векторов по его координатам, вычисление его координат и длины».

Работа с учебником. Решение задач, практическая работа «Построение векторов и вычисление его длины и координат»,

«Построение окружности по его координатам, нахождение коэффициентов a и b для уравнения прямой»

Комментированное решение задач. Выбор наиболее рациональных методов решения задач. Коллективное обсуждение решений. Решение с последующей проверкой. Решение задач у доски. Работа с текстом

учебника. Комментированное решение задач. Работа в парах, решение задач по карточкам.

4.Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (16 часов)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

*Виды деятельности:*Решение задач у доски. Самостоятельное формулирование правила. Самостоятельная работа. Комментированное решение задач. Выбор наиболее рациональных методов решения задач. Коллективное обсуждение решений. Решение с последующей проверкой. Знакомство с таблицами Брадиса и вычисление значений тригонометрических функций в Excel. Математический диктант, фронтальная работа.

5.Длина окружности и площадь круга. (11ч) Правильные многоугольники. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника.Длина окружности и площадь круга.

*Виды деятельности:*Практическая работа «Вычисление радиусов вписанной и описанной окружности, периметра и площади многоугольников. Построение окружностей, вычисление его элементов». Фронтальный опрос. Решение задач у доски. Самостоятельная работа. Комментированное решение задач. Выбор наиболее рациональных методов решения задач. Коллективное обсуждение решений. Решение с последующей проверкой. Работа по карточкам. Решение проблем поискового характера. Работа с текстом учебника. Работа в парах, решение задач по карточкам.

6. Движения. (8 часов)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

*Виды деятельности:*Решение задач у доски. Самостоятельная работа. Комментированное решение задач. Выбор наиболее рациональных методов решения задач. Решение с последующей проверкой. Работа по карточкам. Самостоятельное решение с предварительным разбором. Работа с текстом учебника. Работа в парах, решение задач по карточкам. Диалог, фронтальная работа, практическая работа на построение осевой и центральной симметрий.

Решение задач у доски. Комментированное решение задач. Выбор наиболее рациональных методов решения задач. Коллективное обсуждение решений. Решение задач у доски. Работа по карточкам. Самостоятельное решение с предварительным разбором. Работа с текстом учебника. Фронтальная работа, практическая работа «Построение фигур при переносе и повороте на заданный угол»

7.Начальные сведения из стереометрии. (8 часов)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида» формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Виды деятельности: Работа с учебником. Создание моделей, презентаций, выступлений, групповая работа

8. Повторение. Решение задач. (3 часа)

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса.

Виды деятельности: Фронтальный опрос. Решение задач у доски. Самостоятельная работа. Коллективное обсуждение

Формы организации образовательного процесса

Основной формой обучения является урок.

В системе уроков выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач, интерактивные уроки. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок-игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач. Вырабатываются у обучающихся умения и навыки решения задач на уровне базовой и продвинутой подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности обучающихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в электронном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-зачет. Устный и письменный опрос обучающихся по заранее

составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок – самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок – контрольная работа. Проводится на двух уровнях: уровень базовый (обязательной подготовки) - «3», уровень продвинутый - «4» и «5».

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

У обучающегося сформируется:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- способность к преодолению стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- качества личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- качества мышления, необходимые для адаптации в современном обществе;
- интерес и уважение к другим народам России и мира, принятие их, межнациональная толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства – чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении. В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

Обучающийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других,

выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

-основ прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

-целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

-самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

-планировать пути достижения целей;

Выпускник получит возможность научиться:

-самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

-построению жизненных планов во временной перспективе;

-при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

-выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

-основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

-осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

-адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи; адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

-основам саморегуляции эмоциональных состояний;

-прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

-адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. Ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

-осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установление родовидовых связей;

-устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;

- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства. Модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь

убеждать;

-работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

-основам коммуникативной рефлексии;

-использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

-отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Выпускник получит возможность научиться:

-учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;

-учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

-понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

-продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки

альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

-брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

-оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

-осуществлять коммуникативную рефлексия как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

-в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия.

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

-основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

-проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

-осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

-создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

-осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

-давать определение понятиям;

-устанавливать причинно-следственные связи;

-осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;

- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами – понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Выпускник получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- вычислять площади кругов и секторов; длину окружности, длину дуги окружности;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.
- владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;
- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.*
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*
- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;*
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;*
- решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять практические расчёты;*
- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

5. Календарно-тематическое планирование

№	Дата	Тема	Дата
Повторение			2ч
1	01.09	Повторение. Многоугольники.	1 ч
2	06.09	Повторение. Теорема Пифагора	1 ч
Векторы			9 ч
3	08.09	Понятие вектора	1ч
4	13.09	Понятие вектора	1ч
5	15.09	Сложение и вычитание векторов.	1ч
6	20.09	Сложение и вычитание векторов.	1ч
7	22.09	Сложение и вычитание векторов.	1ч
8	25.09	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	1ч
9	27.09	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	1ч
10	29.09	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	1ч
11	04.10	<i>Контрольная работа №1 по теме «Векторы».</i>	1ч
Метод координат.			10 ч
12	06.10	Координаты вектора.	1ч
13	11.10	Координаты вектора.	1ч
14	13.10	Координаты вектора.	1ч
15	18.10	Простейшие задачи в координатах.	1ч
16	20.10	Простейшие задачи в координатах.	1ч
17	25.10	Простейшие задачи в координатах.	1ч
18	27.10	Уравнение окружности и прямой.	1ч
19	08.11	Уравнение окружности и прямой.	1ч
20	10.11	Уравнение окружности и прямой.	1ч
21	15.11	<i>Контрольная работа №2 по теме «Метод координат».</i>	1ч
Соотношение между сторонами и углами и углами треугольника.			16 ч
22	17.11	Синус, косинус и тангенс угла.	1ч
23	22.11	Синус, косинус и тангенс угла.	1ч
24	24.11	Синус, косинус и тангенс угла.	1ч
25	29.11	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1ч
26	01.12	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1ч
27	06.12	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1ч
28	08.12	Соотношения между сторонами и углами	1ч

		треугольника.	
29	13.12	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1ч
30	15.12	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1ч
31	20.12	Скалярное произведение векторов.	1ч
32	22.12	Скалярное произведение векторов.	1ч
33	27.12	Скалярное произведение векторов.	1ч
34	10.01	Скалярное произведение векторов.	1ч
35	12.01	Скалярное произведение векторов.	1ч
36	17.01	Скалярное произведение векторов.	1ч
37	19.01	<i>Контрольная работа №3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника».</i>	1ч
		Длина окружности и площадь круга.	11 ч
38	24.01	Правильные многоугольники.	1ч
39	26.01	Правильные многоугольники.	1ч
40	31.01	Правильные многоугольники.	1ч
41	02.02	Правильные многоугольники.	1ч
42	07.02	Правильные многоугольники.	1ч
43	09.02	Длина окружности и площадь круга.	1ч
44	14.02	Длина окружности и площадь круга.	1ч
45	21.02	Длина окружности и площадь круга.	1ч
46	23.02	Длина окружности и площадь круга.	1ч
47	28.02	Длина окружности и площадь круга.	1ч
48	02.03	<i>Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга».</i>	1ч
		Движения.	8 ч
49	07.03	Понятие движения.	1ч
50	09.03	Понятие движения.	1ч
51	14.03	Понятие движения.	1ч
52	16.03	Понятие движения.	1ч
53	21.03	Параллельный перенос и поворот.	1ч
54	23.03	Параллельный перенос и поворот.	1ч
55	04.04	Параллельный перенос и поворот.	1ч
56	06.04	<i>Контрольная работа №5 по теме : «Движения».</i>	1ч
		Начальные сведения из стереометрии.	9 ч
57	11.04	Многогранники.	1ч
58	13.04	Многогранники.	1ч
59	18.04	Многогранники.	1ч
60	20.04	Многогранники.	1ч
61	25.04	Тела и поверхности вращения.	1ч

62	27.04	Тела и поверхности вращения.	1ч
63	02.05	Тела и поверхности вращения.	1ч
64	04.05	Тела и поверхности вращения.	1ч
65	11.05	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1ч
		Повторение	3ч
66	16.05	Векторы. Метод координат.	1ч
67	18.05	Длина окружности и площадь круга. Многогранники.	1ч
68	23.05	Урок обобщения и систематизации материала за 7-9 класс	1ч

