

**Учебная рабочая программа**

**по геометрии**

**для 9 класса**

**(базовый уровень)**

Составитель: учитель математики

Татаурова И.А.

пос. Биракан

2021-2022 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии 9 класса обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена в соответствии с ФГОС ООО (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010); с учетом Примерной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15); в соответствии с Примерной программы основного общего образования и авторской программы по геометрии к учебникам для 7-9 классов / под редакцией: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев- М.: Просвещение, 2016. Учебник «Геометрия. 7-9 класс»: учебник для общеобразовательных организаций / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев.– М.: Просвещение, 2016;

Данная рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем авторской программы, дает распределение учебных часов по разделам и темам курса. Программа рассчитана на 2 учебных часа в неделю, всего 70 часов (35 недель).

**Планируемые результаты освоения учебного**

**предмета «Геометрия»**

**Личностными результатами** изучения предмета «Геометрия» в 9 классе являются следующие качества:

**–** независимость и критичность мышления;

**–** воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

**–** система заданий учебников;

***Метапредметными***результатами изучения курса «Алгебра» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД*:**

***9 классы***

– самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

– *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

– *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

– *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

– работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

– *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;

– *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

– свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

– в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;

– самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

– *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

– *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Познавательные УУД:***

***9 классы***

*анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;

– *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

– *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

– *создавать* математические модели;

– составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

– *вычитывать* все уровни текстовой информации.

– *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

– понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

– самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

– *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

***Коммуникативные УУД:***

***9 классы***

– самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

– в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;

– учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

|  |
| --- |
| **Предметными результатами изучения предмета «Геометрия» являются следующие умения.** |

**9-й класс.**

*Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:*

- тригонометрических функциях углов от 0 до 180°;

- теореме косинусов и теореме синусов;

- приёмах решения произвольных треугольников;

- свойствах правильных многоугольников; связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов;

- определении длины окружности и формуле для её вычисления;

- формуле площади правильного многоугольника;

- определении площади круга и формуле для её вычисления; формуле для вычисления площадей частей круга;

- правиле нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на скаляр; свойства этих операций;

- определении координат вектора и методах их нахождения;

- правиле выполнений операций над векторами в координатной форме;

- определении скалярного произведения векторов и формуле для его нахождения;

- связи между координатами векторов и координатами точек;

- векторным и координатным методах решения геометрических задач.

- формулах объёма основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса.

- Решать простейшие задачи на правильные многоугольники;

- находить длину окружности, площадь круга и его частей;

- выполнять операции над векторами в геометрической и координатной форме;

- находить скалярное произведение векторов и применять его для нахождения различных геометрических величин;

- решать геометрические задачи векторным и координатным методом;

- применять геометрические преобразования плоскости при решении геометрических задач;

- находить объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса;

- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

- сводить работу с тригонометрическими функциями углов от 0 до 180° к случаю острых углов;

- применять теорему косинусов и теорему синусов при решении задач;

- решать произвольные треугольники;

**Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

*Выпускник научится:*

• пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

• распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

• находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

• 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;

• решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

• решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

*Выпускник получит возможность:*

• овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

• приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

• овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

• научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

• приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

• приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

*Выпускник научится:*

• использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

• вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

• вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

• вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

• 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).

*Выпускник получит возможность научиться:*

• вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

• вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

• применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

*Выпускник научится:*

• вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

• использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

*Выпускник получит возможность:*

• овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;

• приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

• приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

*Выпускник научится:*

• 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.

*Выпускник получит возможность:*

• овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;

• приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.**

 **«Геометрия» 9 класс**

 ***Главы 9, 10.*** **Векторы. Метод координат**.

Понятие вектора. Равные векторы Сложение и вычитание векторов. Правило треугольника. Правило параллелограмма и многоугольника. Умножение вектора на число Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам Простейшие задачи в координатах. Связь между координатами его начала и конца. Решение задач на вычисление координат вектора. Координаты середины отрезка . Уравнение прямой, окружности

 ***Глава 11.*** **Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

Теорема о площади треугольника Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов в координатах . Вычисление косинуса угла между векторами.

***Глава 12***. **Длина окружности и площадь круга.**

Формулы для вычисления *Sn, r, R, a*. Взаимосвязь между *r, R, a* для правильного треугольника, четырёхугольника, шестиугольника. Описанная окружность (круг). Вписанная окружность (круг). Формула для вычисления длины дуги». Площадь круга (вписанный круг). Площадь круга (описанный круг). Площадь сектора, сегмента Вычисление площадей фигур.

***Глава 13*. Движения.**

Симметрия относительно точки, относительно прямой. Параллельный перенос. Повторение. Метод координат.

Основная цель — познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.

**Начальные сведения из геометрии**

**Об аксиомах планиметрии.**

Беседа об аксиомах геометрии.

        **Повторение. Решение задач**

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

**УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**Геометрия 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | *Наименование раздела, темы.* | *по рабочей программе**Всего/ Из них контрольных работ* |
| 1. |  Векторы  | 8/1 |
| 2. | Метод координат | 10/1 |
| 3. | Соотношения между сторонами и углами  | 11/1 |
| 4 | Длина окружности и площадь круга | 12/1 |
| 5. |  Движения. | 8/1 |
| 6. | Начальные сведения из стереометрии | 8/0 |
| 7. | Об аксиомах планиметрии | 2/0 |
| 8. | Повторение  | 11/1 |
|  | *ИТОГО.* | 70/6 |

.

 **Календарно - тематическое планирование по геометрии 9а класс (2020 – 2021 учебный год)**

**УМК Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов**

**(2 часа в неделю, 70 часов в год)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Основные понятия учебного занятия** | **Планируемые результаты** | **дата** |
| **предметные** | **мета предметные** | **личностные** |
| **1. Векторы (8 часов)** |  |
| 1 | Понятие вектора. | Урок изучения нового материала | Векторы (начало, конец вектора), нулевой вектор ,коллинеарные, сонаправленные, противоположно направленные. |  Формирования знаний о векторе, равных векторах, соноправленных и противоположно направленных векторах. Научиться изображать и обозначать векторы   | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. **Регулятивные**: сличать свой способ действий с эталоном. **Познавательные**: строить логические цепи рассуждений**.** | осваивать новые виды деятельности.  |  |
| 2 | Решение задач по теме: «Понятие вектора» | Урок исследования и рефлексии | Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. | Знать определение вектора и равных векторов.   | **Коммуникативные:**планировать общие способы работы. Р**егулятивные:** составлять план и последовательность действий. **Познавательные:**выделять количественные характеристики объектов, заданные словами | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.  |  |
| 3 | Сложение и вычитание векторов | Урок изучения нового материала | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. | Знать и понимать законы сложения, определение суммы. Уметь строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правило треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения.    | **Коммуникативные:**планировать общие способы работы. Р**егулятивные:** составлять план и последовательность действий. **Познавательные:**выделять количественные характеристики объектов, заданные словами | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.  |  |
| 4 | Решение задач по теме: «Сложение и вычитание векторов» | Урок-практикум | Сумма нескольких векторов. | Познакомиться с понятием суммы 3 и более векторов, научиться строить вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило многоугольника.  | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Р**егулятивные:** составлять план и последовательность действий.**Познавательные:** выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  |  |
| 5 | Обобщение по теме: «Сложение и вычитание векторов» | Урок исследования и рефлексии | Вычитание векторов. |  Познакомиться с операцией разность векторов, противоположных векторов, строить вектор, равный разности двух векторов. | **Коммуникативные:**планировать общие способы работы. Р**егулятивные:** составлять план и последовательность действий. **Познавательные:**выделять количественные характеристики объектов, заданные словами | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. |  |
| 6 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. | Урок обобщения и систематизации | Умножение вектора на число  | Познакомиться с понятием умножение вектора на число векторов, научиться строить вектор, умноженный на число.  | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения  |  |
| 7 | Решение задач по теме: «Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач». | Урок систематизации и обобщения | Векторы | Формирование умения общих способов действий при применении векторного метода к решению задач на доказательство, используя правила сложения, вычитания, умножение вектора на число | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование целевых установок учебной деятельности.  |  |
| 8 | **Контрольная работа №1 по теме: «Векторы»** | Урок контроля, оценки знаний учащихся. | Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Векторы» | Уметь применять полученные теоретические знания на практике | Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им | Осуществлять самоконтроль за конечным результатом |  |
| **2. Метод координат (10 часов)** |  |
| 9 | Работа над ошибками. Координаты вектора. | Урок изучения нового материала | Неколлинеарные векторы | Познакомиться с леммой о коллинеарных векторах и теоремой о разложении вектора по 2 неколлинеарным векторам. Научиться проводить операции над векторами с заданными координатами, решать задачи по теме.  | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.**Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | осваивать новые виды деятельности.  |  |
| 10 | Решение задач по теме: «Координаты вектора» | Урок изучения нового | Координаты вектора | Познакомиться с понятием координаты вектора, с правилами действий над векторами с заданными векторами, научиться решать задачи по теме.  | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Формирование целевых установок учебной деятельности.  |  |
| 11 | Простейшие задачи в координатах. | Урок изучения нового материала | Формулы координат вектора через координаты его конца и начала, длины вектора и расстояния между двумя его точками | Знать:формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя его точками.  | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | осваивать новые виды деятельности.  |  |
| 12 | Решение задач по теме: «Простейшие задачи в координатах». | Урок-практикум | Формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя его точками | Знать:формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя его точками. Уметь:решать геометрические задачи с применением этих формул.  |  **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач |  формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.  |  |
| 13 | Уравнение окружности и прямой. | Урок изучения нового материала | Уравнение прямой | Знать: уравнение прямой. Уметь: составлять уравнение прямой по координатам двух его точек.  | К**оммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности.**Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения |  Формирование устойчивой мотивации к обучению.  |  |
| 14 | Решение задач по теме: «Уравнение окружности и прямой» | Урок изучения нового материала | Уравнение окружности | Умение записывать и воспроизводить уравнение окружности, знать смысл его коэффициентов. Формирование пошагового способа действий при написании уравнения по заданным элементам. Уметь:решать задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по данному уравнению окружности.  .  | К**оммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.**Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу**Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | осваивать новые виды деятельности |  |
| 15 | Обобщение по теме: «Уравнение окружности и прямой» | Урок-практикум | Уравнение прямой | **Знать**: уравнение прямой. **Уметь**: составлять уравнение прямой по координатам двух его точек.   | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные**: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |
| 16 | Решение задач на уравнение окружности. | Урок-практикум | Координаты вектора | Уметь решать простейшие задачи методом координатпо теме. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |  |
| 17 | Решение задач на уравнение прямой. | Урок-практикум | Уравнение прямой | **Знать**: уравнение прямой. **Уметь**: составлять уравнение прямой по координатам двух его точек.   | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные**: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |
| 18 | **Контрольная работа №2 " Метод координат"** | Урок контроля, оценки знаний учащихся. | Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Метод координат" | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Метод координат"  | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  |  |
| **3. Соотношения между сторонами и углами треугольника (11 часов)** |  |
| 19 | Работа над ошибками. Синус, косинус, тангенс угла. | Урок изучения нового материала | Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника |  Формирование основных понятий темы: синус, косинус, тангенс угла от 0 до 180 градусов, основное тригометрическое тождество. Уметь определять значение тригонометрических функций для углов от 00 до 1800 по заданным значениям углов .  | К**оммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование устойчивой мотивации к обучению.  |  |
| 20 | Решение задач по теме: «Синус, косинус, тангенс угла» | Урок исследования и рефлексии | Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения |  Понимать и знать основное тригонометрическое тождество.   | К**оммуникативные:** вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания. **Регулятивные:** контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  | формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.  |  |
| 21 | Обобщение по теме: «Синус, косинус, тангенс угла» | Урок-практикум | Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника |  Понимать и знать формулы для вычисления координат точки.  | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).**Регулятивные:** контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. **Познавательные:**выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности   |  |
| 22 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольника. | Урок изучения нового материала | Формула площади треугольника | **Знать:**формула площади треугольника: *S=1/2 ab sin α.***Уметь:**уметь применять формулу при решении задач.  | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные**: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  |  |
| 23 | Теорема синусов. | Урок изучения нового материала | Теорема синусов | Знать формулировку теоремы синусов. Формировать умения решения задач применяя теорему синусов.  | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия **)****Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.  **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | осваивать новые виды деятельности |  |
| 24 | Теорема косинусов. | Урок изучения нового материала | Теорема косинусов | Знать формулировку теоремы косинусов. Уметь применять её для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме.  | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Формирование целевых установок учебной деятельности.  |  |
| 25 | Решение треугольников. Измерительные работы | Урок-практикум | Теоремы синусов и косинусов | Понимать и знать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении задач. .  | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.**Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.**Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | осваивать новые виды деятельности |  |
| 26 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | Урок изучения нового материала | Угол между векторами,  | Знать понятие угла между векторами, научиться формулировать определение скалярного произведения векторов, решать задачи по теме.  | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
| 27 | Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов | Урок исследования и рефлексии | скалярное произведение векторов и его свойства | Научиться формулировать и применять свойства скалярного произведения векторов, научиться решать задачи по теме.  | **Коммуникативные:**планировать общие способы работы. Р**егулятивные:** составлять план и последовательность действий. **Познавательные:**выделять количественные характеристики объектов, заданные словами | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. |  |
| 28 | Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | Урок-практикум | формула площади треугольника, теоремы синусов и косинусов, скалярное произведение векторов | Знать свойства скалярного произведения векторов, решать задачи по изученной теме.  | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные**: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  |  |
| 29 | **Контрольная работа №3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника».** | Урок контроля, оценки знаний учащихся. | Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». |  Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»   | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля   |  |
| **4. Длина окружности и площадь круга (12 часов)** |  |
| 30 | Работа над ошибками. Правильные многоугольники. | Урок изучения нового материала | Правильные многоугольники. | Понимать и знать определение правильного многоугольника. | К**оммуникативные:** вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.**Регулятивные:** контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  | Формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.  |  |
| 31 | Окружность, описанная около правильного многоугольника. | Урок изучения нового материала | Окружность, описанная около правильного многоугольника | Уметь формулировать теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника, решать задачи по теме.    | К**оммуникативные:** вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.**Регулятивные:** контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  | Формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.  |  |
| 32 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник | Урок-практикум | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника | Уметь формулировать теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника, и вписанной в правильный многоугольник, решать задачи по теме.   | К**оммуникативные:** вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.**Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.**Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. | осваивать новые виды деятельности.  |  |
| 33 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | Урок исследования и рефлексии | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника | Познакомиться с выводом формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника, научиться решать задачи по теме.  | К**оммуникативные:** вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.**Регулятивные:** контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  | Формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.  |  |
| 34 | Построение правильных многоугольников. | Урок практикум | Правильный многоугольник. Построение правильных многоугольников | Познакомиться со способами построения правильных многоугольников, научиться выводить формулы для вычисления площади прав. Многоугольника, решать задачи по теме.  | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные**: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |
| 35 | Длина окружности. | Урок-практикум | длина окружности, длина дуги, круговой сектор, круговой сегмент | Формирование понятий: длина окружности, длина дуги, круговой сектор, круговой сегмент; пооперационного состава действий- вычисления длины окружности, алгоритмов решения задач по теме  | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
| 36 | Решение задач по теме: «Длина окружности» | Урок-практикум | длина окружности, длина дуги, круговой сектор, круговой сегмент | Формирование понятий: длина окружности, длина дуги, круговой сектор, круговой сегмент; пооперационного состава действий- вычисления длины окружности, алгоритмов решения задач по теме  | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
| 37 | Площадь круга.  | Урок-практикум | длина окружности, длина дуги, круговой сектор, круговой сегмент | Формирование понятий: круговой сектор, круговой сегмент; пооперационного состава действий - вычисления площади круга, алгоритмов решения задач по теме.   | **Регулятивные:** контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. К**оммуникативные:** вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания. | Формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.  |  |
| 38 | Площадь кругового сектора. | Урок-практикум | длина окружности, длина дуги, круговой сектор, круговой сегмент | Формирование понятий: круговой сектор, круговой сегмент; пооперационного состава действий - вычисления площади круга, алгоритмов решения задач по теме.  | **Регулятивные:** контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. К**оммуникативные:** вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания. | Формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.  |  |
| 39 | Решение задач по теме: «Площадь круга. Площадь кругового сектора» | Урок закрепления и обобщения знаний | Площадь круга, площадь кругового сектора. | Научиться применять на практике теоретический материал по теме "Длина окружности и площадь круга"   | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Регулятивные**: оценивать достигнутый результат **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  |  |
| 40 | Решение задач по теме: «Длина окружности. Площадь круга» | Урок закрепления и обобщения знаний | Длина окружности, длина дуги, площадь круга | Познакомиться с выводом формулы площади круга, понимать и знать формулы площади круга и кругового сектора, уметь применять их при решении задач.   | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные**: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  |  |
| 41 | **Контрольная работа №4 "Длина окружности и площадь круга"** | Урок контроля, оценки знаний учащихся. | Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Длина окружности и площадь круга" | Научиться применять на практике теоретический материал по теме "Длина окружности и площадь круга"   | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Регулятивные**: оценивать достигнутый результат **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  |  |
| **5. Движения (8 часов)** |  |
| 42 | Работа над ошибками. Отображение плоскости на себя. | Урок изучения нового материала | Движения плоскости,осевая и центральная симметрии | Объяснить, что такое отображение плоскости на себя, знать определение движения плоскости, уметь решать задачи по теме. Знать: осевую и центральную симметрию. Уметь :распознавать по чертежам, осуществлять преобразование фигур с помощью с помощью осевой и центральной симметрии.  | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля **Познавательные:** выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Осваивать новые виды деятельности. |  |
| 43 | Понятие движения. | Урок-практикум | Движение плоскости | Объяснить, что такое отображение плоскости на себя, знать определение движения плоскости, уметь решать задачи по теме. | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу Формирование у учащихся навыков**Познавательные:** выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |
| 44 | Решение задач по теме: «Отображение плоскости на себя» | Урок исследования и рефлексии | движение плоскости,осевую и центральную симметрию | Научиться объяснять движения, осевой и центральной симметрии.  | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |
| 45 | Параллельный перенос | Комбинированный урок | Параллельный перенос | Познакомиться с понятием параллельный перенос. понимать что параллельный перенос есть движение. Научиться решать задачи по теме.   | **Коммуникативные:**планировать общие способы работы. Р**егулятивные:** составлять план и последовательность действий. **Познавательные:**выделять количественные характеристики объектов, заданные словами | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. |  |
| 46 | Поворот | Урок исследования и рефлексии | Поворот, угол поворота |  Познакомиться с понятиемповорота, понимать что поворот есть движение, использовать правила построения геом. фигур с использованием поворота.  | К**оммуникативные:** вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания **Регулятивные:** контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  | формирование положительного отноше-ния к учению, желание приобретать новые знания. |  |
| 47 | Решение задач по теме: «Параллельный перенос и поворот» | Урок-практикум | Поворот, угол поворот, параллельный перенос | Формирование основных понятий: Преобразование плоскости на себя, поворот центр поворота, угол поворота, решение задач на комбинацию двух-трех движений. | К**оммуникативные:**: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. видов движения, применение свойств движения для решения задач. **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. | совершенствовать имеющиеся знания, умения.  |  |
| 48 | Решение задач по теме: «Движения» | Урок-практикум | Поворот, параллельный перенос, движения. | Формирование основных понятий: Преобразование плоскости на себя, поворот центр поворота, угол поворота, решение задач на комбинацию двух-трех движений. | К**оммуникативные:**: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. видов движения, применение свойств движения для решения задач. **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. | совершенствовать имеющиеся знания, умения.  |  |
| 49 | **Контрольная работа №5 по теме: «Движения»** | Урок контроля, оценки знаний учащихся. | Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Движения" | Научиться применять на практике теоретический материал по теме: «Движения» | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  |  |
| **6. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)** |
| 50 | Предмет стереометрии. Многогранник | Урок изучения нового материала | МногогранникПредмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности | Понимать и знать понятие и определение многогранника.  | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу**Познавательные:** выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Осваивать новые виды деятельности.  |  |
| 51 | Призма | Урок изучения нового материала | Многогранникпризма | Понимать и знать понятие и определение призмы.  | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу**Познавательные:** выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  |  |
| 52 | Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда | Урок исследования и рефлексии | Параллелепипед и его свойства | Понимать и знать понятие и определение параллелепипеда и его свойств.   | К**оммуникативные:** вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.**Регулятивные:** контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  | Формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.  |  |
| 53 | Пирамида | Комбинированный урок | Пирамида | Понимать и знать понятие и определение пирамиды.   | К**оммуникативные:**: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. | Совершенствовать имеющиеся знания, умения.  |  |
| 54 | Цилиндр | Урок изучения нового материала | Тела и поверхности вращения цилиндр | Понимать и знать понятие и определение цилиндра.  | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). **Регулятивные:**планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. **Познавательные:**выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Осваивать новые виды деятельности |  |
| 55 | Конус | Урок исследования и рефлексии | Конус | Понимать и знать понятие и определение конуса.    | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). **Регулятивные:**планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.**Познавательные:** выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  |  |
| 56 | Сфера и шар | Урок исследования и рефлексии | сфера и шар | Понимать и знать понятие и определение сферы и шара.   | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
| 57 | Решение задач по теме: «Сфера и шар» | Урок исследования и рефлексии | сфера и шар | Понимать и знать понятие и определение сферы и шара.   | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
| **7. Об аксиомах планиметрии (2 часа)** |
| 58 | Об аксиомах планиметрии | Урок изучения нового материала | аксиома |  Познакомиться с аксиомами, положенными в основу изучения курса геометрии. Решать задачи из курса 7-9 класса.   | К**оммуникативные:**: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. | Совершенствовать имеющиеся знания, умения |  |
| 59 | Некоторые сведения о развитии геометрии | Урок исследования и рефлексии | этапы развития геометрии | Познакомиться с основными этапами развития геометрии.   | К**оммуникативные:**: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. , умения. **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. | Совершенствовать имеющиеся знания |  |
| **8. Повторение (9 часов)** |
| 60 | Повторение темы «Параллельные прямые» | Урок повторения | параллельные прямые |  Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.  | К**оммуникативные:**: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции.. | Совершенствовать имеющиеся знания, умения |  |
| 61 | Повторение темы «Треугольники» | Урок повторения | треугольники |  Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.  | К**оммуникативные:**: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции.. | Совершенствовать имеющиеся знания, умения |  |
| 62 | Повторение темы «Свойства треугольников» | Урок повторения | свойства треугольников |  Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.  | К**оммуникативные:**: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции.. | Совершенствовать имеющиеся знания, умения |  |
| 63 | Повторение темы «Окружность» | Урок повторения | окружность |  Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.  | К**оммуникативные:**: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции.. | Совершенствовать имеющиеся знания, умения |  |
| 64 | Повторение темы «Окружность» | Урок повторения | окружность |  |
| 65 | Повторение темы «Четырехугольники» | Урок повторения | четырехугольники |  Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.  | К**оммуникативные:**: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции.. | Совершенствовать имеющиеся знания, умения |  |
| 66 | Повторение темы «Четырехугольники» | Урок повторения | четырехугольники |  |  |
| 67 | Повторение темы «Векторы. Метод координат» | Урок повторения | векторы |  Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.  | К**оммуникативные:**: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции.. | Совершенствовать имеющиеся знания, умения |  |
| 68 | Повторение темы «Объем тела» | Урок повторения | тела вращения |  Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.  | К**оммуникативные:**: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции.. | Совершенствовать имеющиеся знания, умения |  |
| 69 | **Итоговая контрольная работа № 6** | Урок контроля, оценки знаний учащихся. | Проверка знаний, умений и навыков учащихся по темам курса |  Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.  | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  |  |
| 70 | Итоговое повторение курса геометрии 9 класса  | Урок-практикум | Все понятия за 9 класс | Уметь решать задачи.  | К**оммуникативные:**: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции.. | Совершенствовать имеющиеся знания, умения |  |

**Учебно-методическое обеспечение**

***Учебник***

1. Геометрия 7-9:учебник для общеобразовательных учреждений/автор: Л.С.Атанасян. В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина Просвещение, 2015 год

 ***Методическое пособие***

1. Тесты по геометрии. 8 класс: к учебнику Л.С.Атанасяна, В.Ф. Бутузова,С.Б. кадомцева и др. «Геометрия.7-9 классы»/Л.И. Звавич, Е.В. Потоскуев.- М.Ж Издательство «Экзамен», 2013
2. Поурочные разработки по геометрии:8класс/Н.Ф.Гаврилова М.:ВАКО,2010
3. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса/А.П.Ершова, В.В.Голобородько,А.С.Ершова-М.2009 год

***Информационное обеспечение***

***Сайты для учащихся:***

1. Энциклопедия для детей http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika
2. Энциклопедия по математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka\_i\_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html
3. Справочник по математике для школьников http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm
4. Математика он-лайнhttp://uchit.rastu.ru

***Сайты для учителя:***

1. Педсовет, математика http://pedsovet.su/load/135
2. Учительский портал. Математика http://www.uchportal.ru/load/28
3. Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии http://www.uroki.net/docmat.htm
4. Видеоуроки по математике – 8 класс , UROKIMATEMAIKI.RU ( Игорь Жаборовский )
5. Электронный учебник
6. Я иду на урок математики (методические разработки).- Режим доступа: [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru/)
7. Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов . – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

**Промежуточная аттестация по геометрии 9 класс (контрольная работа)**

**Демонстрационный вариант**

1. В равнобедренной трапеции острый угол равен 60 , боковая сторона равна 10 см, меньшее основание равно 14 см. Найдите среднюю линию трапеции.
2. В параллелограмме ABCD даны стороны АВ=4 см, AD=5 см и угол Найдите площадь параллелограмма.
3. Напишите уравнение окружности с центром в точке С (-3;1), проходящей через точку А (2;3).
4. Хорда окружности равна и стягивает дугу в 90 . Найдите длину дуги и площадь соответствующего сектора.
5. Периметр квадрата, описанного около окружности, равен 32 см. Найдите сторону правильного треугольника, вписанного в ту же окружность.
6. Из точки А проведены две касательные к окружности с центром в точке О. Расстояние от точки А до точки касания равно 10 см, угол между касательными равен 120°. Найти радиус окружности.

**Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом**.

Оценивание работы осуществляется по принципу «сложения», оно зависит от количества и уровня сложности заданий, которые учащийся выполнил верно.

За каждое верно решенное задание первой части учащемуся начисляется 1 балл.

В целом максимальное количество баллов за работу равно 6 баллов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| 0-2 | 3-4 | 5 | 6 |