|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | ***№ п/п*** | ***Содержание материала******(Разделы, темы)*** | ***Кол - во******часов*** | ***Даты проведения*** | ***Материально-техническое оснащение*** | ***Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)*** |
| ***план*** | ***факт*** |
| ***1.*** | ***Векторы*** | ***8ч.*** |  |  |  |  |
|  |  | Понятие вектора. Равенство векторов. | 1 ч. | 1.09 |  | Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов «Геометрия. Рабочая тетрадь. 9 класс» М: «Просвещение», 2015, стр.3-19- Е. М. Рабинович «Геометрия: задачи и упражнения на готовых чертежах для 7 – 9 классов», М. «Илекса», 2000 - Л. И. Звавич «Геометрия. 9 класс. Тесты» М. Экзамен, 2013- Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 9 класса Ершова А.П., Голобородько В.В. –М.: ИЛЕКСА, 2015- Компьютер;- Мультимедиапроектор;- Экран;- Презентации по темам;- Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник, транспортир;- Раздаточный материал для проведения письменных работ; | **Познавательные**: Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов, мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, применять векторы и действия над ними при решении задач.**Регулятивные**: умение определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий, умение ставить перед собой учебную задачу; умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему; вносить необходимые коррективы и дополнения в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; прогнозирование результата и уровня усвоения; осознание уровня и качества усвоения результата.**Коммуникативные**: формирование навыков учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; развитие умения точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии; умение обмениваться знаниями с одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; планирование общих способов работы участников группы. |
|  |  | Откладывание вектора от точки. | 1 | 6.09 |  |
|  |  | Сложение и вычитание векторов. | 1ч. | 08.09 |  |
|  |  | Правило треугольника | 1 | 13.09 |  |
|  |  | Правило параллелограмма. | 1 | 15.09 |  |
|  |  | Законы сложения векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число | 1 | 20.09 |  |
|  |  | Применение векторов к решению задач. | 1 | 22.09 |  |
|  |  | Средняя линия трапеции | 1 | 27.09 |  |
| ***2.***  | ***Метод координат*** | ***10ч.*** |  |  |  |  |
|  | 1. | Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 1ч. | 29.09 |  | - Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов «Геометрия. Рабочая тетрадь. 9 класс» М: «Просвещение», 2015, стр.20-31- Е. М. Рабинович «Геометрия: задачи и упражнения на готовых чертежах для 7 – 9 классов», М. «Илекса», 2000 - Л. И. Звавич «Геометрия. 9 класс. Тесты» М. Экзамен, 2013- Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 8 класса Ершова А.П., Голобородько В.В. –М.: ИЛЕКСА, 2015- Компьютер;- Мультимедиапроектор;- Экран;- Презентации по темам;- Раздаточный материал для проведения письменных работ. | **Познавательные:** объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора .Использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между точками, уравнения окружности и прямой**.****Регулятивные:** умение определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий, умение ставить перед собой учебную задачу; умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему; вносить необходимые коррективы и дополнения в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; прогнозирование результата и уровня усвоения; осознание уровня и качества усвоения результата.**Коммуникативные:** формирование навыков учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; развитие умения точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии; умение обмениваться знаниями с одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; планирование общих способов работы участников группы. |
|  | 2. | Формула для нахождения координат вектора.  | 1 | 4.10 |  |
|  | 3. | Простейшие задачи в координатах. Координаты середины отрезка | 1ч. | 6.10 |  |
|  | 4. | Расстояние между двумя точками. | 1 | 11.10 |  |
|  | 5. | Уравнение окружности. | 1 | 13.10 |  |
|  | 6. | Уравнение прямой. | 1 | 18.10 |  |
|  | 7. | Решение задач на составление уравнений окружности и прямой. | 1 | 20.10 |  |
|  | 8. | Решение задач по теме «Векторы. Метод координат» | 1 | 25.10 |  |
|  | 9. | ***Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат»*** | 1ч. | 27.10 |  |
|  | 10. | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | 8.11 |  |
| ***3.***  | ***Соотношения между сторонами и углами треугольника*** | ***11ч.*** |  |  |  |  |
|  | 1. | Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. | 1ч. | 10.11 |  |  Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов «Геометрия. Рабочая тетрадь. 9 класс» М: «Просвещение», 2015, стр.35-47- Е. М. Рабинович «Геометрия: задачи и упражнения на готовых чертежах для 7 – 9 классов», М. «Илекса», 2000 - Л. И. Звавич «Геометрия. 9 класс. Тесты» М. Экзамен, 2013- Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 9 класса Ершова А.П., Голобородько В.В. –М.: ИЛЕКСА, 2012- Наглядная математика - Компьютер;- Мультимедиапроектор;- Экран;- Презентации по темам;- Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник, транспортир;- Раздаточный материал для проведения письменных работ; | **Познавательные:** Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов, выводить основное тригонометрическое тождество, использовать теоремы синусов и косинусов при решении треугольников.**Регулятивные:** умение определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий, умение ставить перед собой учебную задачу; умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему; вносить необходимые коррективы и дополнения в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; прогнозирование результата и уровня усвоения; осознание уровня и качества усвоения результата.**Коммуникативные:** формирование навыков учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; развитие умения точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии; умение обмениваться знаниями с одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; планирование общих способов работы участников группы. |
|  | 2. | Теорема о площади треугольника Теорема синусов. | 1 | 15.11 |  |
|  | 3. | Теорема косинусов. | 1. | 17.11 |  |
|  | 4. | Решение треугольников по данной стороне и двум углам (I тип) | 1 | 22.11 |  |
|  | 5. | Решение треугольников по двум сторонам и углу между ними. (II тип) | 1 | 24.11 |  |
|  | 6. | Решение треугольников по трем сторонам. (III тип) | 1 | 29.11 |  |
|  | 7. | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | 1 | 1.12 |  |
|  | 8. | Скалярное произведение векторов в координатах. | ***1ч*** | 6.12 |  |
|  | 9. | Решение задач | 1ч. | 8.12 |  |
|  | 10. | ***Контрольная работа №2 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».*** | 1 | 13.12 |  |
|  | 11. | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | 15.12 |  |
| ***4.*** | ***Длина окружности и площадь круга*** | ***12ч.*** |  |  |  |  |
|  | 1. | Правильные многоугольники. | 1. | 20. 12 |  | Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов «Геометрия. Рабочая тетрадь. 9 класс» М: «Просвещение», 2015, стр.35-47- Е. М. Рабинович «Геометрия: задачи и упражнения на готовых чертежах для 7 – 9 классов», М. «Илекса», 2000 - Л. И. Звавич «Геометрия. 9 класс. Тесты» М. Экзамен, 2013- Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 9 класса Ершова А.П., Голобородько В.В. –М.: ИЛЕКСА, 2012- Наглядная математика - Компьютер;- Мультимедиапроектор;- Экран;- Презентации по темам;- Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник, транспортир;- Раздаточный материал для проведения письменных раб | **Познавательные:**Формулировать определение правильного многоугольника, доказывать теоремы об окружностях, описанной или вписанной в него, использовать формулы для вычисления площади, сторон и радиуса окружности.**Коммуникативные:** формирование навыков учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; развитие умения точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии; умение обмениваться знаниями с одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; планирование общих способов работы участников группы.**Регулятивные:** Работать по составленному плану, используя основные и дополнительные средства получения информации; определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средств её достижения. |
|  | 2. | Окружности описанная и вписанная. | 1 | 22.12 |  |
|  | 3. | Формулы для вычисления площади, стороны, радиуса вписанной окружности. | 1 | 27.12 |  |
|  | 4. | Построение правильных многоугольников. | 1ч. | 10.01 |  |
|  | 5. | Длина окружности. | 1 | 12.01 |  |
|  | 6. | Площадь круга. | 1 | 17.01 |  |
|  | 7. | Площадь кругового сектора. | 19.01 |  |
|  | 8. | Решение задач по теме «Описанные многоугольники». | 1. | 24.01 |  |
|  | 9. | Решение задач по теме «Вписанные многоугольники» | 1 | 26.01 |  |
|  | 10. | Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга» | 1 | 31.01 |  |
|  | 11. | ***Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»*** | 1ч. | 2.02 |  |
|  | 12. | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | 1 | 7.02 |  |
| ***5.***  | ***Движения.*** | ***8ч.*** |  |  |  |  |
|  | 1. | Отображение плоскости на себя. | 1ч. | 9.02 |  | - Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов «Геометрия. Рабочая тетрадь. 9 класс» М: «Просвещение», 2015, стр.20-31- Е. М. Рабинович «Геометрия: задачи и упражнения на готовых чертежах для 7 – 9 классов», М. «Илекса», 2000 - Л. И. Звавич «Геометрия. 9 класс. Тесты» М. Экзамен, 2013- Наглядная математика «Треугольники»;- Компьютер;- Мультимедиапроектор;- Экран;- Презентации по темам; | **Познавательные:** объяснять, что такое отображение плоскости на себя,что такое осевая и центральная симметрии,параллельный перенос и поворот, иллюстрировать основные виды движений..**Коммуникативные:** Уметь уважительно относиться к позиции другого, договориться; уметь организовывать учебное взаимодействие в группе.**Регулятивные**: Работать по составленному плану, используя основные и дополнительные средства получения информации; определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средств её достижения*.* |
|  | 2. | Понятие движения. | 1ч. | 14.02 |  |
|  | 3. | Решение задач по теме «Движение». | 1ч. | 16.02 |  |
|  | 4 | Параллельный перенос, его свойства.  | 1 | 21.02 |  |
|  | 5 | Поворот. Свойство поворота. | 1 | 28.02 |  |
|  | 6 | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот». | 1 | 02.03 |  |
|  | 7 | Решение задач по теме «Движения» | 1 | 7.03 |  |
|  | 8 | ***Контрольная работа №4 по теме «Движение»*** | 1 | 9.03 |  |
|  |  | ***Начальные сведения из стереометрии*** | ***8 ч*** |  |  |  |  |
| 50 | 1 | Предмет стереометрии.  | **1** | 14.03 |  | - Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов «Геометрия. Рабочая тетрадь. 9 класс» М: «Просвещение», 2015, стр.20-31- Е. М. Рабинович «Геометрия: задачи и упражнения на готовых чертежах для 7 – 9 классов», М. «Илекса», 2000 - Л. И. Звавич «Геометрия. 9 класс. Тесты» М. Экзамен, 2013- Наглядная математика «Треугольники»;- Компьютер;- Мультимедиапроектор;- Экран. |  **Познавательные:** объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины. понимать, что такое параллелепипед, пирамида, конус, цилиндр. Определять высоту, апофему, ось, основание данных тел, объяснять понятие площади поверхности и объемы.**Коммуникативные:** Уметь уважительно относиться к позиции другого, договориться; уметь организовывать учебное взаимодействие в группе. **Регулятивные**: Работать по составленному плану, используя основные и дополнительные средства получения информации; определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средств её достижения*.* |
| 51 | 2 | Многогранники: Призма, параллелепипед. | 1 | 16.03 |  |
| 52 | 3 | Многогранники: Пирамида. | 1 | 21.03 |  |
| 53 | 4 | Формулы для вычисления объемов многогранников. | 1 | 23.03 |  |
| 54 | 5 | Тела вращения: цилиндр. | 1 | 04.04 |  |
| 55 | 6 | Тела вращения: конус. | 1 | 06.04 |  |
| 56 | 7 | Тела вращения: шар. | 1 | 11.04 |  |
| 57 | 8 | Формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов тел вращения. | 1 | 13.04 |  |
|  |  | ***Об аксиомах геометрии*** | 2ч |  |  |  |  |
| 58 | 1 | Беседа об аксиомах планиметрии. | 1 | 18.04 |  |  |  **Познавательные**: Строят логические цепи рассуждений, выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. **Коммуникативные:** Уметь уважительно относиться к позиции другого, договориться; уметь организовывать учебное взаимодействие . |
| 59 | 2 | Аксиомы планиметрии. | 1 | 20.04 |  |
|  |  | ***Повторение***  | 9 ч |  |  |  |  |
| 60 | 1 | Виды треугольников. Замечательные линии и точки в треугольнике. | 1 | 25.04 |  | - Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов «Геометрия. Рабочая тетрадь. 9 класс» М: «Просвещение», 2015, стр.20-31- Е. М. Рабинович «Геометрия: задачи и упражнения на готовых чертежах для 7 – 9 классов», М. «Илекса», 2000 - Л. И. Звавич «Геометрия. 9 класс. Тесты» М. Экзамен, 2013- Наглядная математика «Треугольники»;- Компьютер;- Мультимедиапроектор;- Экран; | **Познавательные**: Передавать содержание в сжатом или развернутом виде; делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.**Коммуникативные:** Уметь уважительно относиться к позиции другого, договориться; уметь организовывать учебное взаимодействие в группе.**Регулятивные**: Работать по составленному плану, используя основные и дополнительные средства получения информации; определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средств её достижения*.* |
| 61 | 2 | Вписанная и описанная окружности. | 1 | 27.04 |  |
| 62 | 3 | Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. | 1 | 2.05 |  |
| 63 | 4 | Теорема Пифагора. Теоремы синусов и косинусов. | 1 | 4.05 |  |
| 64 | 5 | Виды четырехугольников. Свойства и признаки. | 1 | 9.05 |  |
| 65 | 6 |  Формулы площадей плоских фигур. | 1 | 11.05 |  |
| 66 | 7 |  Координатный и векторный методы решения задач. | 1 | 16.05 |  |
| 67 | 8 | Подобие фигур. | 1 | 18.05 |  |
| 68 | 9 | Решение задач. | 1 | 23.05 |  |
|  |  | ***итого*** | ***68 ч*** |  |  | **к/р – 4** |  |