|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ 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** |  |