**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Наименование раздела программы | Тема урока | Кол-во часов | Тип урока | Элементы содержания образования | Требования к уровню подготовки обучающихся | Вид кон-троля | Элементы доп-ного содержания | Дом.за-дание | Дата проведения урока | |
| план | факт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| 1  2 | **Векторы (8 часов)** | Понятие вектора. | 2 | КУ УЗИМ | определение вектора, виды векторов, длина вектора | -уметь изображать, обозначать вектор, нулевой вектор;  -знать виды векторов | ФО |  | П.76-78, вопросы 1-6, №742, 743, 746, 749, 751 |  |  |
| 3  4  5 | Сложение и вычитание векторов. | 3 | КУ УОНМ УПЗУ | вектор, операции сложения и вычитания векторов | -уметь практически складывать и вычитать два вектора, складывать несколько векторов | ФО |  | П.79-82, вопросы 7-13, №754, 757, 760, 761, 762, 763, 765, 767, 774 |  |  |
| 6 | Умножение вектора на число. | 1 | УОНМ | вектор, правило умножения векторов, средняя линия трапеции | -уметь строить произведение вектора на число;  -уметь строить среднюю линию трапеции | ФО  СР |  | П.83, вопросы 14-17, №783, 780, 781 (б) |  |  |
| 7 | Средняя линия трапеции. Решение задач по теме «Векторы» | 1 | КУ | правило сложения и вычитания векторов, правило умножения векторов | -уметь на чертеже показывать сумму, разность, произведение векторов;  -уметь применять эти правила при решении задач | ФО |  | П. 85, вопросы 18-20, № 787,794, 796 |  |  |
|  |  |
| 8 | Применение векторов к решению задач | 1 |  |  |  | П. 76-84, № 788, 785 |  |  |
| 9  10 | **Метод координат (10 часов)** | Координаты вектора. | 2 | КУ  УОНМ | координаты вектора, координаты результатов операций над векторами, коллинеарные вектора | -уметь находить координаты вектора по его разложению и наоборот;  -уметь определять координаты результатов сложения, вычитания, умножения на число | ФО  ИРД  СР |  | П.86,87, вопросы 1-9, №911(в,г), 912, 914, 916, 919, 921 |  |  |
| 11  12 | Простейшие задачи в координатах. | 2 | КУ УПЗУ | радиус-вектор, координата вектора, метод координат, координата середины отрезка, длина вектора, расстояние между двумя точками | -уметь определять координаты радиус-вектора;  -уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца;  - уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками | ФО  СР |  | П.88,89, № 935, 938, 947, 949, 951, 952, 953 |  |  |
| 13 | Уравнение окружности. | 1 | УЗИМ | уравнение окружности | -знать уравнение окружности;  -уметь решать задачи на применение формулы | ФО  ИРД |  | П. 90-91, вопросы 15-17, № 962, 963, 965, 966 |  |  |
| 14 | Уравнение прямой. | 1 | УОНМ | уравнение прямой | -знать уравнение прямой;  -уметь решать задачи на применение формулы | ФО  ИРД  СР |  | П.92,вопросы 1-21, № 972, 979, 984 |  |  |
| 15  16 | Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой» | 2 | КУ УПЗУ | уравнение окружности и прямой | -знать уравнения окружности и прямой;  -уметь решать задачи | ФО  ИРД  ИРК |  | П. 76-92, № 1010, 990, 958, 944, 945, 998 |  |  |
| 17 | Решение задач по теме «Метод координат» | 1 | КУ | координаты вектора, координаты результатов операций над векторами | -уметь применять знания при решении задач в комплексе | ФО  ИРД |  | П. 86,87, №969, 981 |  |  |
| 18 | Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат» | 1 |  |  | -уметь применять полученные знания в комплексе при решении задач на определение координат вектора, на определение вектора суммы, разности, произведения  -уметь решать простейшие задачи в координатах;  -уметь решать задачи на составлении уравнений окружности и прямой | КР-1 |  | П. 76-87, вопросы 1-8 |  |  |
| 19  20  21 | Синус, косинус, тангенс угла. | 3 | КУ  УОНМ УЗИМ | единичная полуокружность, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения | -знать определение основных тригонометрических функций и их свойства;  -уметь решать задачи на применение формулы для вычисления координат точки | ФО  ИРД  СР |  | п.93-95, вопросы 1-4, №1012, 1013, 1014, 1015, 1017, 1018, 1019, 468, 471. |  |  |
| 22 | **Соотношение между сторонами и углами треугольника**  **(11 часов)** | Площадь треугольника. | 1 | УОНМ | теорема о площади треугольника, формула площади | -уметь выводить формулу площади треугольника;  -уметь применять формулу при решении задач | ФО  ИРД |  | П.96, №1021, 1024 |  |  |
| 23 | Теорема синусов. | 1 | УОСЗ | теорема синусов | -знать теорему синусов и уметь решать задачи на её применение | ФО  ИРД |  | П.97, №1027 |  |  |
| 24 | Теорема косинусов. | 1 | КУ | теорема косинусов | -знать вывод формулы;  -уметь применять формулу при решении задач | ФО  ИРД  СР | обобщенная теорема Пифагора | П.98, №1025(а,б), 1032 |  |  |
| 25 | Решение треугольников. | 1 | КУ УЗИМ  УОНМ УПЗУ | теорема синусов, теорема косинусов | -уметь находить все шесть элементов треугольника по каким-нибудь трем данным элементам, определяющим треугольник | ФО  ИРД  ИРК  СР | задачи на решение треугольника | П.99, 100, №1025, 1034, 1064 |  |  |
| 26  27 | Скалярное произведение векторов | 2 |  | угол между векторами,  скалярное произведение векторов | -уметь находить угол между векторами, скалярное произведение векторов. | Фо  СР |  | П. 101-102, вопросы17-20, №1039, 1040, 1042,1044, 1047, 1054 |  |  |
| 28 | Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | 1 |  |  |  | Ср  тест |  | П.93-104,№ 1065, 1068, 1060, 1061 |  |  |
| 29 | Контрольная работа №2 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». | 1 |  |  | -уметь применять теорему синусов и теорему косинусов в комплексе при решении задач | КР-2 |  | П. 93-104 повторить |  |  |
| 30 | **Длина окружности и площадь круга (12 часов)** | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. | 1 | УИНМ | правильный многоугольник,  окружность, описанная около правильного многоугольника | -уметь вычислять угол правильного многоугольника по формуле;  -уметь описывать окружность около правильного многоугольника | ФО  ИРД  ИРК |  | П.105-106, вопросы 1-3, №1081, 1083, 1084 |  |  |
| 31 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник. | 1 | УИНМ | окружность, вписанная в правильный многоугольник | -уметь вписывать окружность в правильный многоугольник и описывать | ФО  СР |  | П. 105-107, вопросы 1-4, № 1085, 1131, 1130 |  |  |
| 32 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | 1 | КУ | площадь правильного многоугольника, его сторона, периметр, радиусы вписанной и описанной окружностей | -уметь решать задачи на применение формул зависимости между R, r, an;  -уметь строить правильные многоугольники | ФО  ИРД  СР |  | П.108, №1087, 1088, 1094(а,б) |  |  |
| 33 | Построение правильных многоугольников. | 1 | КУ | правильный многоугольник, его сторона, периметр | -уметь строить правильные многоугольники | ФО | задачи на построение | П.108, № 1095, 1096, 1097 |  |  |
| 34 | Длина окружности | 1 | УИНМ | длина окружности, дуга окружности | -знать формулы для вычисления длины окружности и длины дуги окружности  -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение | ФО |  | П. 110, № 1109, 1106, 1104 |  |  |
| 35 | Площадь круга. | 1 | УИНМ | площадь круга | -знать формулу для вычисления площади круга;  -уметь выводить формулу и решать задачи на ее применение | ФО  ИРД  СР |  | П.111, №1114, 1115, 1117 |  |  |
| 36 | Площадь кругового сектора | 1 | УИНМ | круговой сектор, площадь кругового сектора | -знать формулу для вычисления площади кругового сектора,  -уметь применять знания при решении задач | СР |  | П. 110-112, вопросы 1-12, № 1121, 1128, 1124 |  |  |
| 37 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | 1 | УПЗУН | длина окружности, площадь круга, дуга окружности, сектор круга | -знать формулы для вычисления длины окружности и длины дуги окружности, площади круга, площади кругового сектора; -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение | СР  ИК |  | П. 105-112, № 1107, 1132, 1137 |  |  |
| 38  39  40 | Решение задач по теме «Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга» | 3 | КУ  УПЗУН  УОСЗУ | правильный многоугольник, окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него, площадь правильного многоугольника, его сторона, периметр, радиусы вписанной и описанной окружностей, длина окружности, площадь круга, дуга окружности, сектор круга | -уметь решать задачи на зависимости между R, r, an;  -уметь решать задачи, используя формулы длины окружность, площади круга и кругового сектора | ИО, СР, тест |  | П. 105-112, вопросы 1-12, № 1104,1105, 1116, 1105, 1129 |  |  |
| 41 | Контрольная работа №3 по теме «Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга» | 1 | УКЗУН | КР-3 |  | П. 47 повторить |  |  |
| 42  43  44 | Понятие движения. | 3 | УОНМ  УЗИМ  УПЗУН | отображение плоскости на себя, движение | -знать, что является движением плоскости | ФО  ИРД |  | П.113-114, вопросы 1-13, № 1149,1148, 1159, 1160, 1161, 1174 |  |  |
| 45 | Параллельный перенос. | 1 | УИНМ | параллельный перенос | -знать свойства параллельного переноса;  -уметь строить фигуры при параллельном переносе на вектор . | ФО  ИРД |  | П.116, №1163, 1165 |  |  |
| 46  47 | Поворот. | 2 | УЗИМ  КУ | поворот | -уметь строить фигуры при повороте на угол | ФО |  | П.117, вопросы 14-17, №1167, 1168, 1169, 1170 |  |  |
| 48 | Решение задач по теме «Движения» | 1 | УЗИМ | движение, параллельный перенос, поворот, симметрия | -уметь строить фигуры при параллельном переносе и повороте и решать задачи , используя движения | ФО  СР |  | П. 113-117,  № 1219, 1220,1221, 1222. |  |  |
| 49 | Контрольная работа №4 по теме «Движения». | 1 | УКЗУН | КР-4 |  | П. 27-28 повторить |  |  |
| 50 | **Начальные сведения из стереометрии (8 часов)** | Предмет стереометрии. Многогранник. | 1 | УИНМ | стереометрия, геометрическое тело, многогранник | -знать понятие многогранника и его элементы, основные виды многогранников;  -уметь изображать многогранники | ИР  ФО |  | П. 118-119, № 1188 |  |  |
| 51 | Призма. Параллелепипед. | 1 | УИНМ | призма, прямая наклонная призма, высота призмы, параллелепипед, прямой и прямоугольный параллелепипед | -знать понятие призмы и параллелепипеда, основных его видов и элементов;  -уметь строить призмы и параллелепипеды | ФО  СР |  | П. 120-121, выполнить рис. 346 |  |  |
| 52 | Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда | 1 | УИНМ | объем тела, основные свойства объемов, принцип Кавальери | -знать понятия объема тела, единицы измерения объема, основные свойства объемов, принципа Кавальери,  формулу для вычисления объема параллелепипеда;  -уметь вычислять объем параллелепипеда | ФО  СР |  | П. 122-123, № 1193, 1196 |  |  |
| 53 | Пирамида | 1 | УИНМ | пирамида, правильная пирамида, элементы пирамиды, формула для вычисления объема пирамиды | -знать определение пирамиды, правильной пирамиды, апофемы, формулу для вычисления объема пирамиды;  -уметь находить объем пирамиды. | ФО  СР |  | П. 124, вопросы 1-14, № 1202, 1211, |  |  |
| 54 | Цилиндр | 1 | УИНМ | цилиндр, основные элементы цилиндра, цилиндрическая поверхность | -знать определение цилиндра и основных его элементов, формулы для вычисления объема цилиндра и площади боковой поверхности;  -уметь вычислять объем и площадь боковой поверхности цилиндра | ИО  СР |  | П. 125, № 1214, 1244 |  |  |
| 55 | Конус | 1 | УИНМ | конус, основные элементы конуса | -знать определение конуса и его основных элементов, формулы для вычисления объема конуса и площади боковой поверхности;  -уметь решать задачи по данной теме | ФО  СР |  | П.126, вопросы 19-22, № 1220, 1219 |  |  |
| 56 | Сфера и шар | 1 | УИНМ | сфера, шар, центр, радиус, диаметр сферы и шара | -знать определения сферы и шара и их основных элементов, формулы для вычисления объема шара и площади сферы;  -уметь изображать шар и сферу и находить объем сферы и площадь шара | ИО  СР |  | П. 127, вопросы 23-26, № 1224, 1225 |  |  |
| 57 | Решение задач по теме «Многогранники. Тела вращения» | 1 | УЗИМ | параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус, сфера, шар | -знать определения многогранников и тел вращения, формулы для вычисления площади и объема данных геометрических тел  -уметь их изображать и решать задачи на вычисление площади и объема | СР |  | П. 118-127,  № 1198, 1207 |  |  |
| 58  59 | **Об аксиомах планиметрии**  **(2 часа)** | Об аксиомах планиметрии | 2 | КУ  УПКЗУ | аксиомы планиметрии | -знать все об аксиомах планиметрии | ФО  ИРД |  | Учить конспект |  |  |
| 60  61  62 | **Итоговое повторение (9 часов)** | Решение задач в координатах. | 3 | КУ УОСЗ  КУ | координаты вектора, метод координат | -уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца;  - уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками | ФО  ИРД  ИРК |  | П.88,89 |  |  |
| 63  64  65  66 | Теоремы синусов и косинусов. | 4 | КУ УПЗУ | теорема синусов, теорема косинусов | - уметь находить все элементы треугольника по каким-нибудь трем данным элементам, определяющим треугольник | ФО  ИРД |  | П.99,100 |  |  |
| 67 | Итоговая контрольная работа № 5. | 1 | УПЗУН |  | -уметь применять все полученные знания за курс геометрии 9 класса | КР |  |  |  |  |
| 68 |  | Анализ итоговой контрольной работы | 1 | КУ | ИО |  |  |  |