

ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 36 ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

Принято на заседании
педагогического совета
«31» августа 2017 г.
Протокол № 1

Утверждено
приказом директора Лицея № 36
ОАО «РЖД»
от «4» сентября 2017 г. № 9

**Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия»
для 9 Б класса
(базовый уровень)**

Примерная рабочая программа: Бурмистрова Т.А. Геометрия. 7-9 классы. Сборник рабочих программ: пособие для учителей общеобразоват. учреждений. – М. : Просвещение, 2011.

Учебник: Погорелов А.В. Геометрия. 7-9 классы : учеб. для общеобразоват. организаций. – М. : Просвещение, 2017.

Количество часов в неделю/в год: 2 ч. / 68 ч.

Количество контролирующих мероприятий:
контрольные работы – 6 ч.

Составитель Зенцов А.Г., учитель математики, высшая квалификационная категория

г. Иркутск
2017- 2018 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения геометрии учащийся должен

знать/понимать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки аксиом планиметрии, основных теорем и их следствий;

уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе для углов от 0 до 180; определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Содержание учебного предмета

Вводное повторение

Смежные и вертикальные углы. Признаки равенства треугольников. Признаки параллельности прямых. Теорема Пифагора. Соотношения в прямоугольном треугольнике. Векторы. Четырехугольники.

Подобие фигур

Гомотетия. Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия. Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам. Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. Признак подобия треугольников по трем сторонам. Подобие прямоугольных треугольников. Углы, вписанные в окружность. Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. Свойство биссектрисы угла треугольника; метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и в круге.

Решение треугольников

Теорема косинусов. Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами. Решение треугольников. Четыре замечательные точки треугольника.

Многоугольники

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Построение некоторых правильных многоугольников. Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников. Длина окружности. Радианная мера угла.

Площади фигур

Понятие площади. Равновеликость фигур. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника. Площадь трапеции. Формулы для радиусов вписанной и описанной окружности треугольника. Площади подобных фигур. Площадь круга и его частей. Площадь многоугольника. Площадь правильного многоугольника. Отношения площадей подобных фигур.

Обобщающее повторение курса планиметрии

Углы. Признаки параллельности прямых. Треугольники. Признаки равенства треугольников. Теорема Пифагора. Четырехугольники. Декартовы координаты и векторы на плоскости. Преобразование фигур. Преобразование подобия. Решение треугольников. Вписанные в окружность и описанные около окружности многоугольники. Окружность. Длина окружности. Углы, вписанные в окружность. Площади фигур.

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество о часов	Форма организации учебного занятия	Планируемые предметные результаты при изучении темы/раздела/главы	Примечание
I	Вводное повторение – 5 ч.				
1	Смежные и вертикальные углы. Углы, образованные при параллельных прямых и секущей	1	Повторительно - обобщающий урок	<p>Учащиеся должны знать/понимать:</p> <p>1) как осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p>2) как применять теоретические знания к решению задач;</p> <p>3) как аргументировать решение, оперируя теоретическими фактами.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>1) учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</p> <p>2) объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку;</p> <p>3) планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов.</p>	
2	Признаки равенства треугольников	1	Повторительно - обобщающий урок		
3	Теорема Пифагора. Соотношения в прямоугольном треугольнике	1	Тренировочный урок		
4	Четырехугольники	1	Комбинированный урок		
5	Векторы	1	Урок - учебный практикум		
II	Подобие фигур – 16 ч.				
6-7	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия	2	Урок усвоения знаний, умений, навыков	<p>Учащиеся должны знать/понимать:</p> <p>1) как распознавать подобные фигуры;</p> <p>2) свойства катетов, высоты и биссектрисы прямоугольного треугольника;</p> <p>3) как определять соответствующий центральный угол вписанного угла и его градусную меру;</p> <p>4) свойства отрезков хорд и секущих.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p>	
8	Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам	1	Комбинированный урок		

9	Решение задач	1	Комбинированный урок	1) доказывать признаки подобия треугольников; 2) применять методы решения задач, связанные с подобием треугольников.	
10	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними	1	Комбинированный урок		
11	Признак подобия треугольников по трем сторонам	1	Комбинированный урок		
12	Решение задач	1	Урок - учебный практикум		
13	Подобие прямоугольных треугольников	1	Урок усвоения знаний, умений, навыков		
14	Решение задач.	1	Комбинированный урок		
15	Контрольная работа №1 «Подобие фигур»	1	Урок проверки и оценки знаний		
16	Углы, вписанные в окружность	1	Урок усвоения знаний, умений, навыков		
17	Решение задач	1	Урок - учебный практикум		
18-19	Пропорциональность отрезков хорд и секущих	2	Урок усвоения знаний, умений, навыков		
20	Решение задач	1	Урок - учебный практикум		
21	Контрольная работа №2 «Углы, вписанные в окружность. Пропорциональность отрезков хорд и секущих»	1	Урок проверки и оценки знаний		

III	Решение треугольников – 12 ч.				
22	Теорема косинусов	1	Урок усвоения знаний, умений, навыков	Учащиеся должны знать/понимать: 1) виды треугольников по углам; 2) теоремы синусов и косинусов и следствия из них для нахождения сторон и углов треугольников по заданным элементам. Учащиеся должны уметь: 1) применять теоремы косинусов и синусов в задачах на решение треугольника.	
23	Нахождение косинусов углов треугольника	1	Комбинированный урок		
24	Решение задач	1	Урок - учебный практикум		
25	Теорема синусов	1	Урок усвоения знаний, умений, навыков		
26	Радиус окружности описанной, около треугольника	1	Комбинированный урок		
27	Соотношения между углами треугольника и противолежащими сторонами	1	Урок усвоения знаний, умений, навыков		
28	Решение задач	1	Урок комплексного применения знаний		
29	Решение треугольников. Основные типы задач	1	Комбинированный урок		
30-32	Решение треугольников	3	Урок комплексного применения знаний		
33	Контрольная работа №3 «Решение треугольников»	1	Урок проверки и оценки знаний		
IV	Многоугольники – 12 ч.				
34	Ломаная	1	Комбинированный урок	Учащиеся должны знать/понимать:	

35	Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники	1	Комбинированный урок	1) вид многоугольника, правильного многоугольника; 2) вписанную и описанную окружность правильного многоугольника; 3) формулы радиусов окружностей для нахождения элементов правильных многоугольников; 4) формулу длины окружности. <i>Учащиеся должны уметь:</i> 1) использовать свойства подобия при решении задач; 2) применять формулы перевода градусной меры в радианную и наоборот; 3) строить правильные многоугольники; 4) выражать стороны правильных многоугольников через радиусы вписанных и описанных окружностей; 5) строить многоугольники, указывать центр, радиус описанной и вписанной окружности в многоугольник; 6) применять формулу длины окружности при решении задач.	
36	Сумма углов многоугольника	1	Урок усвоения знаний, умений, навыков		
37	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников	1	Урок усвоения знаний, умений, навыков		
38	Решение задач	1	Урок комплексного применения знаний		
39-40	Построение правильных описанных, вписанных многоугольников	2	Комбинированный урок. Урок - учебный практикум		
41	Подобие правильных выпуклых многоугольников. Длина окружности	1	Урок усвоения знаний, умений, навыков		
42	Решение задач	1	Урок комплексного применения знаний		
43	Радианная мера углов	1	Урок усвоения знаний, умений, навыков		
44	Решение задач	1	Комбинированный урок		
45	Контрольная работа №4 «Многоугольники»	1	Урок проверки и оценки знаний		

V	Площади фигур – 16 ч.				
46	Понятие площади. Площадь прямоугольника	1	Комбинированный урок	<p><i>Учащиеся должны знать/понимать:</i></p> <p>1) формулу площади прямоугольника, квадрата, параллелограмма, ромба, треугольника, трапеции;</p> <p>2) формулу Герона для вычисления площади треугольника;</p> <p>3) формулы, связывающие радиусы вписанной и описанной окружностей треугольника с его сторонами и площадью;</p> <p>4) значение числа «π»;</p> <p>5) формулу площади круга.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>1) применять алгебраический и тригонометрический аппарата при решении задач на вычисление площадей многоугольников.</p>	
47	Площадь параллелограмма	1	Комбинированный урок		
48	Решение задач	1	Урок комплексного применения знаний		
49	Площадь треугольника.	1	Комбинированный урок		
50	Решение задач	1	Комбинированный урок		
51	Формула Герона	1	Урок усвоения знаний, умений, навыков		
52	Решение задач	1	Урок практической работы		
53	Площадь трапеции	1	Комбинированный урок		
54	Решение задач	1	Урок практической работы		
55	Контрольная работа №5 «Площади простых фигур»	1	Урок проверки и оценки знаний		
56-57	Формулы для радиусов, вписанной и описанной окружностей треугольника	2	Урок комплексного применения знаний		
58	Площади подобных фигур	1	Комбинированный урок		
59-60	Площадь круга	2	Комбинированный урок. Урок практической работы		

61	Контрольная работа №6 «Площади фигур»	1	Урок проверки и оценки знаний		
VI	<i>Обобщающее повторение курса планиметрии – 7 ч.</i>				
62	Треугольники. Признаки равенства треугольников	1	Повторительно - обобщающий урок	<p><i>Учащиеся должны знать/понимать:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) как осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2) как применять теоретические знания к решению задач; 3) как аргументировать решение, оперируя теоретическими фактами. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; 2) объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку; 3) планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов. 	
63	Теорема Пифагора. Четырехугольники	1	Повторительно - обобщающий урок		
64	Декартовы координаты и векторы на плоскости	1	Повторительно - обобщающий урок		
65	Преобразование фигур. Подобие треугольников	1	Урок систематизации и обобщения знаний		
66	Решение треугольников	1	Урок систематизации и обобщения знаний		
67	Окружность. Длина окружности. Углы, вписанные в окружность	1	Урок систематизации и обобщения знаний		
68	Площади фигур	1	Урок систематизации и обобщения знаний		