

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №27»

Рассмотрено на заседании
МО естественно-
математического цикла
Митина Е.А.
«29» августа 2019 год

Согласованно
Заместитель директора
по УВР
Богатырева Е.А.
«29» августа 2019 год

Утверждено
Директор МБОУ «Средняя
общеобразовательная школа №27»
Поставнева Т.Б.
«29» августа 2019 год



**Рабочая программа по предмету геометрия
9 класс
(базовый уровень)**

Составитель Иванова Н.Н.
учитель математики
I категории

2019 год

Рабочая программа по геометрии для 9 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и Примерной основной образовательной программы.

Рабочая программа соответствует авторской программе А.В. Погорелова
Линия УМК

1. Бурмистрова С.А. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций./ сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2018

2. Погорелов А.В. Геометрия. Учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. /А.В. Погорелов./ «Просвещение». Москва. 2015.

Учебный план отводит 68 часов для образовательного изучения геометрии в 9 классе из расчёта 2 часа в неделю.

Учебники данной линии прошли экспертизу, включены в Федеральный перечень утверждённый приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 N 345 "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования" и обеспечивают освоение образовательной программы основного общего образования.

Цели:

- Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

Задачи:

- научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- получить представления о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- усвоить систематизированные сведения о плоских фигурах и основных геометрических отношениях;
- приобрести опыт дедуктивных рассуждений: уметь доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- научиться решать задачи на доказательство, вычисление и построение;
- овладеть набором эвристик, часто применяемых при решении планиметрических задач на вычисление и доказательство (выделение ключевой фигуры, стандартное дополнительное построение, геометрическое место точек и т. п.);

Планируемые результаты освоения учебного предмета

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- 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 вычислять 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, правила 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 с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Содержание учебного предмета

№ п/п	Основное содержание	Основные виды учебной деятельности
1	Подобие фигур – 14 ч 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 <i>К/р № 1 по теме «Признаки подобия треугольников»</i> Углы, вписанные в окружность Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности Измерение углов, связанных с окружностью <i>К/р № 2 по теме «Углы, вписанные в окружность».</i>	Объяснять, что такое: - преобразование подобия, коэффициент подобия, подобные фигуры; - гомотетия относительно центра, коэффициент гомотетии, гомотетичные фигуры; - углы: плоский, дополнительные, центральный, вписанный в окружность, центральный, соответствующий данному вписанному углу. Понимать, что масштаб есть коэффициент подобия. Формулировать и доказывать: - что гомотетия есть преобразование подобия; - что преобразование подобия сохраняет углы между полупрямыми; - свойства подобных фигур; - признаки подобия треугольников; - свойство биссектрисы треугольника; - теорему об угле, вписанном в окружность; - пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. Формулировать: - свойства преобразования подобия; - признак подобия прямоугольных треугольников; - свойство катета (что катет есть среднее пропорциональное между гипотенузой и проекцией этого катета на гипотенузу); - свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла (что она есть среднее пропорциональное между проекциями катетов на гипотенузу); - свойство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу. Понимать, что вписанные углы, опирающиеся на диаметр, - прямые. Решать задачи
2	Решение треугольников – 9 ч Теорема косинусов Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами Решение треугольников <i>К/р № 3 «Решение треугольников»</i>	Формулировать и доказывать: - теоремы косинусов и синусов; - соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами. Понимать: - чему равен квадрат стороны треугольника; - что значит решить треугольник. Решать задачи
3	Многоугольники - 15 ч Ломаная. Выпуклые многоугольники.	Объяснять, что такое: - ломаная и ее элементы, длина ломаной, простая и замкнутая ломаные;

	Правильные многоугольники Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников Построение некоторых правильных многоугольников Вписанные и описанные четырехугольники Подобие правильных выпуклых многоугольников Длина окружности Радианная мера угла <i>К/р № 4</i> <i>«Многоугольники»</i>	- многоугольник и его элементы, плоский многоугольник, выпуклый многоугольник; - угол выпуклого многоугольника; - правильный многоугольник; - вписанные и описанные многоугольники; - центр многоугольника; - центральный угол многоугольника; - радиан и радианная мера угла; - число π. Знать: - приближенное значение числа π; - перевод градусной меры в радианную и наоборот; - что у правильных n-угольников отношения периметров, радиусов вписанных и описанных окружностей равны. Понимать, что такое длина окружности. Формулировать и доказывать теоремы: - о длине отрезка, соединяющего концы ломаной; - о сумме углов выпуклого n-угольника; - о том, что правильный выпуклый многоугольник является вписанным и описанным; - о подобии правильных выпуклых многоугольников; - об отношении длины окружности к диаметру. Выводить формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных n-угольников ($n = 3, 4, 6$). Уметь строить: - вписанные в окружность и описанные около нее правильные шестиугольник, четырехугольник, треугольник; - строить по вписанному правильному n-угольнику правильный $2n$-угольник. Решать задачи
4	Площади фигур – 17 ч Понятие площади. Площадь прямоугольника Площадь параллелограмма Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника. Равновеликие фигуры Площадь трапеции <i>К/р № 5 «Площади простых фигур»</i> Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника Площади подобных фигур Площадь круга <i>К/р № 6 «Площадь круга»</i>	Объяснять, что такое: - площадь; - круг, его центр и радиус; - круговой сектор и сегмент. Формулировать и доказывать: - что площадь треугольника равна половине произведения сторон на синус угла между ними; - чему равна площадь круга. Выводить формулы: - площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника (через сторону и высоту и Герона), трапеции; - для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Знать: - формулы вычисления площади кругового сектора и сегмента; - как относятся площади подобных фигур. Решать задачи
5	Элементы стереометрии	Объяснять, что такое:

	– 6 ч Аксиомы стереометрии Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве Многогранники Тела вращения	- стереометрия; - параллельные и скрещивающиеся в пространстве прямые; - параллельные прямая и плоскость; - параллельные плоскости; - прямая, перпендикулярная плоскости; - перпендикуляр, опущенный из точки на плоскость; - расстояние от точки до плоскости; - наклонная, ее основание и проекция; - двугранный и многогранный углы; - многогранник и его элементы; - призма и ее элементы, правильная призма; - параллелепипед, прямоугольный параллелепипед, куб; - пирамида и ее элементы, правильная пирамида, тетраэдр, усеченная пирамида; - тело вращения; цилиндр и его элементы, конус; - шар и сфера, шаровой сектор и сегмент. Знать: - формулировки аксиом стереометрии; - свойства параллельных и перпендикулярных прямых и плоскостей в пространстве; - чему равны объемы прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды, усеченной пирамиды; - как относятся объемы подобных тел; - чему равны площади сферы и сферического сегмента, объемы шара и шарового сегмента
6	Повторение – 7 ч	

Календарно-тематическое планирование

9 класс (всего 68 ч, 2 ч в неделю)

№ уро ка	Тема урока	Дата план	Дата факт
Подобие фигур - 14 ч			
1	Преобразование подобия.		
2	Свойства преобразования подобия. Подобие фигур		
3	Признак подобия треугольников по двум углам		
4	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними		
5	Признак подобия треугольников по трем сторонам		
6	Подобие прямоугольных треугольников		
7	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»		
8	<i>К/р № 1 по теме «Признаки подобия треугольников»</i>		
9	Углы, вписанные в окружность		
10	Углы, вписанные в окружность		
11	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности		
12	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.		
13	Измерение углов, связанных с окружностью		
14	<i>К/р № 2 по теме «Углы, вписанные в окружность».</i>		
Решение треугольников – 9 ч			
15	Теорема косинусов		
16	Теорема косинусов		
17	Теорема синусов		
18	Теорема синусов		
19	Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами.		
20	Решение треугольников		
21	Решение треугольников		
22	Решение треугольников		
23	<i>К/р № 3 «Решение треугольников».</i>		
Многоугольники - 15 ч			
24	Ломаная. Выпуклые многоугольники		
25	Правильные многоугольники		
26	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников		
27	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.		
28	Построение некоторых правильных многоугольников		
29	Вписанные и описанные четырехугольники		
30	Вписанные и описанные четырехугольники		
31	Подобие правильных выпуклых многоугольников		
32	Решение задач по теме «Многоугольники»		
33	Длина окружности.		
34	Длина окружности		

35	Радиианная мера угла.		
36	Радиианная мера угла.		
37	Обобщающий урок по теме «Многоугольники»		
38	<i>К/р № 4 «Многоугольники».</i>		
Площади фигур – 17 ч			
39	Понятие площади.		
40	Площадь прямоугольника.		
41	Площадь параллелограмма		
42	Площадь параллелограмма		
43	Площадь треугольника		
44	Площадь треугольника		
45	Формула Герона для площади треугольника.		
46	Площадь трапеции.		
47	Площадь трапеции		
48	Площади простых фигур		
49	<i>К/р № 5 «Площади простых фигур».</i>		
50	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.		
51	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.		
52	Площади подобных фигур.		
53	Площадь круга		
54	Площадь круга		
55	<i>К/р № 6 «Площадь круга».</i>		
Элементы стереометрии – 6 ч			
56	Аксиомы стереометрии.		
57	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.		
58	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.		
59	Многогранники. Призма		
60	Пирамида		
61	Тела вращения.		
Итоговое повторение – 7 ч			
62	Треугольники. Признаки равенства треугольников.		
63	Подобие треугольников		
64	Решение треугольников		
65	Многоугольники.		
66	Площади простых фигур		
67	Площади простых фигур		
68	Итоговый урок		

Лист корректировки рабочей программы

[illegible]