

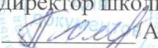



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Омутинская средняя общеобразовательная школа № 2

Рассмотрено:
методическом объединении
учителей математики
 /О.В.Авдюкова/
Протокол № 2 от 30.10.2018 г

Согласовано:
заместитель директора по УВР
 /Е.Н.Яковлева/
30 октября 2018 года

Утверждено:
директор школы
 /А.Б.Комарова/
приказ № 13/4-од от 31.10.2018 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 9 «а», 9 «б», 9 «в» КЛАССОВ
НА 2018-2019 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составители: О.В.Авдюкова, М.В.Рингренг

с.Омутинское
2018 г.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Целью изучения курса геометрии является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Изучение программного материала ставит перед учащимися следующие **задачи**:

- ☐ *осознать*, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- ☐ *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.);
- ☐ *приобрести* опыт применения аналитического аппарата (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

Целями изучения курса геометрии в 9 классе является:

- ☐ усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения;
- ☐ познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников;
- ☐ расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.
- ☐ сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур;
- ☐ дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

Требования к результатам освоения содержания курса

личностные:

1. 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;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения цели, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность в выполнении учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного вывода оснований и критериев, установление родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. 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 позиции и учетов интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ – компетентности);
9. формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера:

предметные:

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представления об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. умение работать с геометрическим текстом, анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологией и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
5. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне - о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Содержание программы соответствует обязательному минимуму содержания образования и имеет большую практическую направленность.

1. Подобие фигур. (15 часов)

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

Основная цель – усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

1. формулировать определение подобных треугольников;
2. формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников;

3. формировать умение доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников;
4. формулировать определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью.

1. Решение треугольников. (9 часов)

Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

Основная цель – познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

1. формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов;
2. формировать умение применять теоремы синусов и косинусов для вычисления неизвестных элементов.

1. Многоугольники. (14 часов)

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

Основная цель – расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

1. распознавать многоугольники, формулировать определение и приводить примеры многоугольников;
2. формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника.

1. Площади фигур. (19 часов)

Площадь и её свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

Основная цель – сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.

В результате изучения темы ученик должен иметь:

1. общее представление о площади и уметь вычислять площади плоских фигур в ходе решения задач.

1. Элементы стереометрии. (5 часов)

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

Основная цель – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

В результате изучения темы ученик должен иметь:

1. представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

1. Обобщающее повторение курса планиметрии. (6 часов)

Основная цель – обобщить знания и умения учащихся.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

№	Тема	Количество часов
1	Подобие фигур	15
2	Решение треугольников	9
3	Многоугольники	14
4	Площади фигур	19
5	Элементы стереометрии	5
6	Итоговое повторение	6
	Итого:	68

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения геометрии ученик 9 класса должен:

- ☐ 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 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 приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ☐ описание реальных ситуаций на языке геометрии;

- ☐ расчетов, включающих простейшие тригонометрических 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).

Приложение.

Календарно-тематическое планирование по геометрии для 9 класса

№ урок а	Дата	Раздел Тема урока.	Кол-во часов	Практическая часть	ЗУ (Подготовка к ЕГЭ, ОГЭ)	Домашнее задание
№ 11 Подобие фигур (15 часов)						
1		Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия	2	Работа с учебником	Свойства преобразования подобия	параграф 11, пункт 100, записи в тетради, теорема 11.1, №2
2						
3		Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам	2	Математический диктант	Понятие о гомотетии и подобии фигур Признак подобия треугольников по двум углам	
4						
5		Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. Признак подобия треугольников по трем сторонам	3	Практическая работа	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. Признак подобия треугольников по трем сторонам.	
6						
7						
8		Подобие прямоугольных треугольников	2	Тест	Подобие прямоугольных треугольников	
9						
10		Контрольная работа №1 «Подобие фигур»	1	Контрольная работа	Признаки подобия треугольников	
11		Работа над ошибками. Углы, вписанные в окружность	2	Работа над ошибками. Графическая работа	Дуга, полуокружность, градусная мера дуги окружности, центральный угол, вписанный угол, теорема о вписанном угле	
12						
13		Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности	2	Индивидуальные карточки	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности	
14						
15		Контрольная работа №2 «Углы, вписанные в окружность»	1	Контрольная работа	Углы, вписанные в окружность	
№ 12 Решение треугольников (9 часов)						
16		Работа над ошибками.	2	Работа над	Теорема косинусов	

17		Теорема косинусов		ошибками. Работа с учебником		
18		Теорема синусов.	3	Математический диктант	Теорема синусов.	
19		Соотношение между углами				
20		треугольника и противолежащими сторонами				
21		Решение треугольников	3	Практическая работа	Основной алгоритм решения произвольных треугольников.	
22						
23						
24		<i>Контрольная работа №3 «Теорема косинусов. Теорема синусов»</i>	1	<i>Контрольная работа</i>	<i>Теорема косинусов Теорема синусов. Решение треугольников.</i>	
№13 Многоугольники (14ч)						
25		Работа над ошибками.	3	Работа над ошибками. Практическая работа	Ломаная, многоугольник, элементы многоугольника, выпуклый многоугольник, сумма углов выпуклого многоугольника, правильные многоугольники	
26		Ломаная. Выпуклые многоугольники.				
27		Правильные многоугольники				
28		Формулы для радиусов	3	Работа с плакатом	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников	
29		вписанных и описанных				
30		окружностей правильных многоугольников				
31		Построение некоторых правильных многоугольников	1	Практическая работа	План построения правильных многоугольников	
32		Подобие правильных	2	Математический диктант	Подобие правильных выпуклых многоугольников	
33		выпуклых многоугольников				
34		Длина окружности	2	Практическая работа	Длина окружности. Длина дуги окружности.	
35						
36		Радианная мера угла	2	Математический диктант	Радианная мера угла	
37						
38		<i>Контрольная работа №4 «Правильные многоугольники. Длина окружности»</i>	1	<i>Контрольная работа</i>	<i>Правильные многоугольники. Длина окружности</i>	
№ 14 Площади фигур (19ч)						

39		Работа над ошибками.	2	Работа над ошибками.	Понятие площади, её свойства. Площадь прямоугольника	
40		Понятие площади. Площадь прямоугольника				
41		Площадь параллелограмма	3	Тест	Площадь параллелограмма	
42						
43						
44		Площадь треугольника.	3	Проблемное обучение	Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника	
45		Формула Герона для площади треугольника				
46						
47		Площадь трапеции	3	Индивидуальные карточки	Площадь трапеции	
48						
49						
50		Контрольная работа №5 «Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь трапеции»	1	Контрольная работа	Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь трапеции	
51		Работа над ошибками.	2	Работа над ошибками.	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника	
52		Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника		Работа с таблицей		
53		Площади подобных фигур	2	Тест	Отношение площадей подобных фигур	
54						
55		Площадь круга	2	Математический диктант	Площадь круга	
56						
57		Контрольная работа №6 «Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника»	1	Контрольная работа	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольник	
Элементы стереометрии (5 часов)						
58		Работа над ошибками. Аксиомы стереометрии	1	Работа над ошибками.	Стереометрия; аксиомы стереометрии	
59		Параллельность прямых и плоскостей в пространстве	1	Тест	Параллельные прямые в пространстве; параллельные плоскости в пространстве; скрещивающиеся прямые в пространстве	
60		Перпендикулярность	1	Тест	Перпендикулярность прямых в пространстве;	

		прямых и плоскостей в пространстве			перпендикулярность плоскостей в пространстве	
61		Многогранники	1	Математический диктант	Простейшие многогранники	
62		Тела вращения	1	Математический диктант	Тела вращения	
Итоговое повторение курса планиметрии (6часов)						
63		Повторение. Треугольник. Признаки равенства треугольников	1	Работа в группах	Повторить и систематизировать знания по теме	
64		Повторение. Теорема Пифагора	1	Работа в парах	Повторить и систематизировать знания по теме	
65		Повторение. Векторы	1	Математический диктант	Повторить и систематизировать знания по теме	
66		Повторение. Четырехугольники	1	Работа в группах	Повторить и систематизировать знания по теме	
67		Повторение. Подобие	1	Работа в парах	Повторить и систематизировать знания по теме	
68		Повторение. Площади фигур	1	Работа в группах	Повторить и систематизировать знания по теме	

Технологии, реализуемые в образовательном процессе.

- 1.Технологии традиционного обучения для освоения минимума содержания образования в соответствии с требованиями стандартов; технологии, построенные на основе объяснительно-иллюстративного способа обучения. В основе – информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивных действий с целью выработки у школьников общеучебных умений и навыков.
- 2.Технологии реализации межпредметных связей в образовательном процессе.
- 3.Технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала обучающимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса. Осуществляется путем деления ученических потоков на подвижные и относительно гомогенные по составу группы для освоения программного материала в различных областях на различных уровнях: минимальном, базовом, вариативном.
- 4.Технология проблемного обучения с целью развития творческих способностей обучающихся, их интеллектуального потенциала, познавательных возможностей. Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально-познавательное усвоение учениками заданного предметного материала
- 5.Личностно-ориентированные технологии обучения, способ организации обучения, в процессе которого обеспечивается всемерный учет возможностей и способностей обучаемых и создаются необходимые условия для развития их индивидуальных способностей.
- 6.Технология индивидуализации обучения
- 7.Информационно-коммуникационные технологии

