

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ
«ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 10»

РАССМОТРЕНО: Кафедра физико-математических дисциплин Протокол № <u>1</u> от <u>29.08.16</u>	СОГЛАСОВАНО: Педагогический совет Протокол № <u>1</u> от <u>30.08.16</u>	УТВЕРЖДЕНО: Директор МБУ «Школа №10» ДОКУМЕНТОВ Е.А. Жилкина Приказ № <u>447</u> от <u>2.09.16</u>
--	---	--

Рабочая программа
«ГЕОМЕТРИЯ»

8А,Б класс
2 часа в неделю (68 часов в год)

Разработчик:

Стрельцова М. В.
учитель математики высшей категории

Тольятти 2016

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Метапредметные.

Учащийся научится (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях):

- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.

Личностные.

Учащийся научится (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях):

- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- объяснять отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми;
- принимать и осваивать социальную роль учащегося;
- проявлять мотивы учебной деятельности, положительное отношение к урокам математики;
- понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности.
- объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения;
- проявлять устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность;
- давать положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности.

Предметные.

Площади многоугольных фигур.

Учащийся научится (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях):

- свободно оперировать геометрическими понятиями (четырёхугольниками) при решении задач и проведении математических рассуждений;
- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур (параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата) выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;

- доказывать и вычислять площади фигур, применяя ранее изученные свойства и формулы,
- применять практические навыки вычисления площадей.
- формулировать и доказывать геометрические утверждения для вычисления площадей фигур:
- свободно оперировать понятиями длина, площадь,, величина угла как величинами, использовать равновеликость и равносторонность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач;
- самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность

Метрические соотношения в треугольнике.

Учащийся научится (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях):

- применять теорему Пифагора, теорему синусов и косинусов:
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: для углов от 0 до 90° 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;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- оперировать понятиями перпендикуляра к плоскости и применять формулы для вычисления объемов призм и пирамид.

Многоугольники и окружности.

Учащийся научится (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях):

- оперировать понятиями окружности, вписанной в многоугольник, и окружности, описанной около многоугольника;
- выводить формулы длины окружности и площади круга;
- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
- свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырёхугольника, а также с применением тригонометрии;
- оперировать понятиями цилиндром и конусом, сферой и шаром.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

Учащийся научится (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях):

- применять подобие для построений и вычислений:
- использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни
- использовать описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- использовать расчеты, включающие простейшие формулы;
- использовать решения геометрических задач с использованием тригонометрии;

- использовать решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат
- владеть понятием отношения как метапредметным;
- использовать свойства подобия и равенства фигур при решении задач.
- выполнять построения геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир)
- свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни

Работа с информацией и анализ данных.

Учащийся научится (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях):

работать с текстом: выделять части учебного текста — вводную часть, главную мысль и важные замечания, примеры, иллюстрирующие главную мысль, и важные замечания, проверять понимание текста;

- выполнять проектные работы по темам: «Из истории теоремы Пифагора», «Из истории вычисления площадей фигур», составлять план поиска информации; отбирать источники информации (справочники, энциклопедии, контролируемое пространство Интернета и др.), выбирать способы представления информации;
- выполнять творческие работы по темам: «Сто доказательств теоремы Пифагора», «Решение старинных задач», «Вписанные и описанные правильные многоугольники»;
- работать в материальной и информационной среде основного общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Геометрия. 8 класс».
- конспектировать учебный текст;
- выполнять (под руководством взрослого и самостоятельно) внеклассные проектные работы, собирать информацию в справочниках, энциклопедиях, контролируемых интернет-источниках, представлять информацию, используя имеющиеся технические средства;
- пользуясь информацией, найденной в различных источниках, составлять свои собственные задачи по программе 8 класса, стать соавторами «Сборника заданий по геометрии 8 класса», в который включаются лучшие различные задания, придуманные учащимися;
- составлять портфолио ученика 9 класса.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Данная программа является рабочей программой по предмету «Геометрия» в 8-А классе, уровень - углублённый.

На изучение геометрии в 8-А классе МБОУ СОШ № 10 отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год. В том числе 6 контрольных работ, включая входную и итоговую административные контрольные работы.

1. Повторение курса 7 класса (5 часов).

Начальные сведения из геометрии. Треугольники и их свойства. Расстояние и параллельность.

Основная цель – актуализация опорных знаний, умений и навыков, необходимых для изучения геометрического материала 8 класса.

2. Площади многоугольных фигур (30 часов).

Многоугольники и многоугольные фигуры. Виды многоугольников. Площадь многоугольной фигуры и ее свойства. Площадь прямоугольника. Площадь треугольника. Трапеция и ее площадь. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Площадь параллелограмма. Частные виды параллелограммов.

Основная цель – вести понятие многоугольника и многоугольной фигуры; Дать определение площади и ее свойства; ввести формулы площади многоугольника, треугольника, трапеции и параллелограмма; изучить свойства и признаки параллелограмма и рассмотреть его частные виды.

Материалы данной темы распадается на две части: «геометрическую» и «вычислительную». К первой части относится понятие многоугольника, частные виды многоугольников, ко второй – формулы для вычисления площади, средней линии треугольника, трапеции, а так же вытекающие из этих формул соотношения.

В начале темы вводятся классы многоугольных фигур как объединение конечного числа многоугольников. На классе таких фигур определяется площадь как аддитивная положительная величина, которая равна для равных многоугольников. Говорить о равенстве ее лишь для равных треугольников достаточно, так как любая многоугольная фигура составлена из треугольников.

В этой теме начинается важнейшая в восьмом классе линия вывода формул, выражающих геометрические величины: выводятся формулы для вычисления площадей прямоугольника, треугольника, трапеции и параллелограмма. Параллельно в теме на интуитивно-наглядном уровне ведется знакомство с элементами стереометрии: вводятся понятия многогранника, пирамиды, прямоугольного параллелепипеда и призмы, рассматриваются понятия объема многогранника и объема прямоугольного параллелепипеда.

3. Метрические соотношения в треугольнике (35 часов).

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора. Синус, свойства синуса и его график. Применение синуса. Косинус. Свойства косинуса и его график. Применение косинуса. Тангенс и котангенс углов. Решение треугольников.

Основная цель – изучить основы тригонометрии; доказать три важные теоремы геометрии треугольника (Пифагора, синусов и косинусов) и продемонстрировать богатство возможных применений этих теорем в теории и на практике.

В данной теме объединены практически все метрические соотношения в треугольнике, т.е. соотношение, позволяющее, зная одни элементы треугольника, вычислить другие. Эта тема является важнейшей темой всего курса планиметрии, ей следует уделить особое внимание.

Три основные теоремы этой темы должны быть прочно усвоены: любая из традиционных теорем о треугольниках может быть доказана достаточно просто и кратко, если опираться на эти теоремы.

В теме обстоятельно изложены тригонометрические функции: вводится понятие синуса и косинуса как функций угла, рассматриваются свойства синуса и косинуса, демонстрируются их многочисленные применения в теории и на практике.

В стереометрической линии данной темы вводятся понятия перпендикуляра к плоскости и сообщаются формулы для вычисления объемов призм и пирамид.

4. Многоугольники и окружности (25 часов).

Хорда, диаметры и их свойства. Касание прямой и окружности. Взаимное расположение прямой и окружности. Вписанные углы. Вписанные и описанные окружности и многоугольники. Пропорциональность отрезков хорд и секущих. Правильные многоугольники. Длина кривой линии. Длина окружности. Площадь круга. Сфера и шар. Цилиндр и конус.

Основная цель – ввести понятие окружности, вписанной в многоугольник, и окружности, описанной около многоугольника; вывести формулы длины окружности и площади круга.

Вывод формул для вычисления длины окружности и площади круга решается методом приближения (аппроксимации) этих криволинейных фигур прямолинейными фигурами, а именно правильными многоугольниками. Поэтому в начале темы рассматриваются прямолинейные фигуры, связанные с окружностью.

Стереометрическая линия расширяется в данной теме знакомством с цилиндром и конусом, сферой и шаром.

5. Повторение (7 часов).

Площади многоугольных фигур. Метрические соотношения в треугольнике. Многоугольники и окружности. Решение задач.

Основная цель – повторение, обобщение и систематизация учебного материала, изученного в 8 классе.

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Перечень тем	Количество часов	Контрольные работы
1	Повторение курса 7 класса.	5	1
2	Площади многоугольных фигур.	30	1
3	Метрические соотношения в треугольнике.	35	2
4	Многоугольники и окружности.	25	1
5	Повторение.	7	1
	Итого	102	6

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема уроков	Кол-во часов	Тип урока*	КЭС
1. Повторение курса 7 класса (5 часов).				
1	Признаки равенства треугольников.	1	ППМ	7.2.4
2	Параллельность.	1	ППМ	7.1.3
3	Принцип непрерывности.	1	ППМ	
4	Простейшие стереометрические объекты.	1	ППМ	
5	Входная контрольная работа (тестирование).	1	КЗ	
2. Площади многоугольных фигур (30 часов).				
6	Многоугольники и многоугольные фигуры.	1	ИНМ	
7, 8	Площадь многоугольной фигуры.	2	ИНМ	
9, 10	Решение задач.	2	ЗНЗ	
11	Площадь треугольника.	1	КУ	7.5.7
12, 13	Решение задач.	2	ЗНЗ	7.5.7
14 - 17	Трапеция. Равнобедренная трапеция. Решение задач.	4	ИНМ	7.3.3
18 - 20	Площадь трапеции. Решение задач.	3	КУ	7.5.6
21 - 24	Параллелограмм. Определение, признаки и свойства. Решение задач.	4	ИНМ	7.3.1
25 - 27	Площадь параллелограмма. Решение задач.	3	КУ	7.5.5
28 - 33	Частные виды параллелограмма. Решение задач.	6	ИНМ УКПЗ	7.3.2
34, 35	Контрольная работа № 1.	2	КЗ	
3. Метрические соотношения в треугольнике (35 часов).				
36 - 39	Теорема Пифагора. Решение задач.	4	ИНМ	7.2.3
40 – 44	Применение теоремы Пифагора. Решение задач.	5	ЗНЗ	7.2.3
45-46	Контрольная работа № 2.	2	КЗ	
47-50	Синус угла.	4	ИНМ	7.2.10
51-56	Применение синуса. Решение задач.	6	ЗНЗ	7.2.10
57-59	Косинус угла.	3	КУ	7.2.10
60-64	Применение косинуса. Решение задач.	5	ЗНЗ	7.2.10
65-68	Тангенс и котангенс углов. Решение треугольников. Решение задач.	4	КУ, ЗНЗ, УКПЗ	7.2.10
69-70	Контрольная работа № 3.	2	КЗ	
4. Многоугольники и окружности (25 часов).				
71-72	Свойства хорд и диаметров.	2	ИНМ	
73	Касание прямой и окружности.	1	ЗНЗ	7.4.3
74	Взаимное расположение прямой и окружности. Диаметр и ширина фигур.	1	ЗНЗ	7.4.2
75-78	Градус. Мера дуги окружности. Вписанные углы. Решение задач.	4	ИНМ	7.4.1
79-81	Выпуклые многоугольники.	3	КУ, ЗНЗ	
82-83	Вписанные и описанные окружности.	2	ИНМ	7.4.4, 7.4.5, 7.4.6
84-88	Правильные многоугольники. Решение задач.	5	КУ	7.3.5
89-90	Длина окружности.	2	ИНМ	7.5.2
91-94	Площадь круга. Решение задач.	4	КУ, ЗНЗ УКПЗ	7.5.8
95	Контрольная работа № 4.	1	КЗ	

5. Итоговое повторение (7 часов).				
96-99	Повторение.	4	ППМ, ЗНЗ, КУ, УКПЗ	
100	Итоговая контрольная работа (тестирование).	1	КЗ	
101-102	Итоговое повторение.	2	ППМ	
Итого		102		

***Условные обозначения для типов урока:**

- ИНМ – изучение нового материала.
- КУ – комбинированный материал.
- ЗНЗ – закрепление новых знаний.
- УКПЗ – урок комплексного применения знаний.
- ППМ – повторение пройденного материала.
- КЗ – контроль знаний.
- РР – развитие речи.
- ЛР – лабораторная работа.
- ПР – практическая работа.

Административные контрольные работы проводятся по плану ВШК школы, поэтому в плане они имеют «плавающий» характер.