

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» Д.А. Жилкина Приказ № <u>447</u> от <u>2.09.16</u>
--	---	---

Рабочая программа
«ГЕОМЕТРИЯ»

8В 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 «ГЕОМЕТРИЯ. 8 КЛАСС»

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;

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 контр-примеры;
- 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;

Предметные.

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;
 - определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;
 - определении окружности, круга и их элементов;
 - теореме об измерении углов, связанных с окружностью;
 - определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;
 - определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;
 - определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;
 - приёмах решения прямоугольных треугольников;
 - тригонометрических функциях углов от 0 до 90° ;
 - формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;
 - теореме Пифагора;
 - признаках подобия треугольников;
 - теореме о пропорциональных отрезках;
 - свойстве биссектрисы треугольника;
 - пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
 - пропорциональных отрезках в круге;
 - теореме об отношении площадей подобных многоугольников.
- 1) Применять признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата при решении задач;
 - 2) решать простейшие задачи на трапецию;
 - 3) находить градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их

равенство;

- 4) применять свойства касательных к окружности при решении задач;
- 5) решать задачи на вписанную и описанную окружность;
- 6) выполнять основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) находить значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;
- 8) применять соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению одной из функций находить значения всех остальных;
- 9) решать прямоугольные треугольники;
- 10) находить площади треугольников, параллелограммов, трапеций;
- 11) применять теорему Пифагора при решении задач;
- 12) применять признаки подобия треугольников при решении задач;
- 13) решать простейшие задачи на пропорциональные отрезки.

Работа с информацией и анализ данных.

Учащийся научится (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):

- использовать для анализа представления и систематизации данных чертежи, тексты задач; сравнивать с их помощью значения величин, интерпретировать данные на чертежах и тексте;
- 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 геометрии», составлять план поиска информации; отбирать источники информации (справочники, энциклопедии, контролируемое пространство Интернета и др.), выбирать способы представления информации;
- выполнять творческие работы по темам: «Вписанные и описанные окружности», «Построение четырехугольников циркулем и линейкой», «Построение замечательных точек окружности» и т.п.
- 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 8 класса.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку);
- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах;
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- распознавать логически некорректные высказывания;

- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

На изучение геометрии в 8-В классе МБОУ СОШ № 10 отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год. В том числе 5 контрольных работ, включая входную контрольную работу, итоговый зачет.

1. Четырехугольники (14 часов).

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Основная цель - изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников.

2. Площадь. Теорема Пифагора (14 часов).

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Основная цель - расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

3. Подобные треугольники (19 часов).

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Основная цель - ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

4. Окружность (17 часов).

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Основная цель - расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника

5. Повторение (4 часа).

Четырехугольники. Теорема Пифагора. Подобные треугольники. Окружность.

Основная цель - повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Перечень тем	Количество часов	Контрольные работы
1	Четырехугольники.	14	2
2	Площадь. Теорема Пифагора.	14	1
3	Подобные треугольники.	19	2
4	Окружность.	17	1
5	Повторение.	4	1
	Итого	68	7

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Кол-во часов	Тип урока*	КЭС
1. Четырёхугольники (14 часов).				
1-2	Ломанная, многоугольник. Выпуклые и невыпуклые многоугольники.	2	ИНМ, ЗНЗ	7.3.4
3-4	Параллелограмм, свойства параллелограмма. Признаки параллелограмма.	2	ИНМ, УКПЗ	7.3.1
5-6	Трапеция, виды и свойства трапеции.	2	ИНМ, УКПЗ	7.3.3
7	Теоремы о средней линии треугольника и трапеции. Теоремы Фалеса.	1	ИНМ	7.2.8
8	Входная контрольная работа (тестирование).	1	КЗ	
9-10	Прямоугольник и его свойства.	2	ИНМ, УКПЗ	7.3.2
11	Ромб и его свойства.	1	ИНМ	7.3.2
12	Квадрат.	1	УКПЗ	7.3.2
13	Решение задач по теме «Четырёхугольники».	1	УКПЗ	
14	Контрольная работа № 1.	1	КЗ	
2. Площадь. Теорема Пифагора (14 часов).				
15	Понятие площади многоугольника.	1	ИНМ	7.5.4
16	Площадь квадрата. Площадь прямоугольника.	1	ИНМ	7.5.4
17-18	Площадь параллелограмма.	2	УКПЗ	7.5.5
19-20	Площадь треугольника.	2	УКПЗ	7.5.7
21-22	Площадь трапеции.	2	УКПЗ	7.5.6
23-24	Теорема Пифагора.	2	ИНМ, ЗНЗ	7.2.3
25	Обратная теорема Пифагора.	1	ИНМ	7.2.3
26-27	Решение задач.	2	УКПЗ	
28	Контрольная работа № 2.	1	КЗ	
3. Подобные треугольники (19 часов).				
29	Пропорциональные отрезки.	1	ИНМ	
30	Определение подобных треугольников.	1	ИНМ	7.2.9
31-32	I признак подобия треугольников.	2	ИНМ, УКПЗ	7.2.9
33-34	II признак подобия треугольников.	2	ИНМ, УКПЗ	7.2.9
35	III признак подобия треугольников.	1	ИНМ	7.2.9
36-38	Применение подобия к доказательству теорем.	3	ИНМ, ЗНЗ, УКПЗ	7.2.9
39-42	Применения подобия к решению задач.	4	ИНМ, ЗНЗ, УКПЗ	7.2.9
43-45	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	3	ИНМ, ЗНЗ, УКПЗ	7.2.10
46	Повторение «Подобные треугольники».	1	ППМ	
47	Контрольная работа № 3.	1	КЗ	
4. Окружность (17 часов).				
46-48	Касательная к окружности.	3	ИНМ, ЗНЗ, УКПЗ	7.4.3 7.4.2
51-54	Центральные и вписанные углы.	4	ИНМ, ЗНЗ, УКПЗ	7.4.1
55-57	Четыре замечательные точки треугольника.	3	ИНМ, ЗНЗ, УКПЗ	
58-61	Вписанная и описанная окружность.	4	ИНМ, ЗНЗ,	7.4.4

			УКПЗ	7.4.5
62-63	Решение задач по теме «Окружность».	2	ППМ, УКПЗ	
64	Контрольная работа № 4.	1	КЗ	
5. Повторение (4 часа).				
65-66	Повторение. Решение задач.	2	ППМ	
67-68	Итоговый зачёт.	2	КЗ	
	ИТОГО	68		

***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.