

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Краснокаменская средняя школа»
муниципального образования городской округ Ялта Республики Крым

РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей естественно-математического цикла Протокол № 4 от 29.08.2018г. Руководитель МО С.Н.Ивашкова	СОГЛАСОВАНО «30» августа 2018г. Заместитель директора по УВР Т.Н. Смирнова	УТВЕРЖДЕНО Приказ № 145 от 30.08.2018г. Директор Н.Н. Коломоец
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРЕДМЕТУ
«ГЕОМЕТРИЯ»
ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ

Учитель: Алимасова Дарья Петровна

2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета	3
3. Содержание учебного предмета	8
3.1. 7 класс	8
3.2. 8 класс	10
4. Тематическое планирование	13
4.1. 7 класс	13
4.2. 8 класс	14

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» для 7 класса разработана в соответствии с учебным планом МБОУ «Краснокаменская СШ» на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования. (Одобрена решением от 8 апреля 2015. Протокол от №1/15. Электронный ресурс <http://fgosreestr.ru>) и соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС ООО) по предмету «Математика». Данная рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» предназначена для основной школы общеобразовательных учреждений в 7 классе и рассчитана на 2 часа в неделю, 68 часов в год; в 8 классе и рассчитана на 2 часа в неделю, 68 часов в год

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучая учебный предмет «Геометрия» в 7-8 (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне) *выпускник научится:*

Элементы теории множеств и математической логики

– оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;

– приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

– использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Геометрические фигуры

– оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;

– извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;

– применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

– решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

– использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

– оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

– использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

– выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

– применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

– применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

– вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

– изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

– выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

– строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

– распознавать движение объектов в окружающем мире;

– распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

История математики

– описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

– знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;

– понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Изучая учебный предмет «Геометрия» в 7-8 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях) **учащийся получит возможность научиться:**

Геометрические фигуры

- оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

- оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых

задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;

- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и решать их.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- проводить вычисления на местности;*
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.*

Геометрические построения

- изображать геометрические фигуры по текстовому и символическому описанию;*
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,*
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;*
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

Преобразования

- оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;*
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;*
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.*

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

(7 КЛАСС)

1. Начальные геометрические сведения (11 часов)

Вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений обучающихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1 – 6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий. Изучение данной темы должно также решать задачу введения терминологии, развития навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций, связанных с условиями решаемых задач. Решение задач данной темы следует использовать для постепенного формирования у обучающихся навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач, первоначально проговаривая их в ходе решения устных задач.

Цели изучения: систематизировать знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

Самостоятельных работ: 1

Контрольных работ: 1

2. Треугольники (14 часов)

Признаки равенства треугольников – основной рабочий аппарат всего курса геометрии. Доказательство большинства теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников – обоснование их равенства с помощью какого-то признака – следствия, вытекающие из равенства треугольников.

Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами. При изучении темы следует основное внимание уделить формированию у учащихся умения доказывать равенство треугольников, т. е. выделять равенство трех соответствующих элементов данных треугольников и делать ссылки на изученные признаки.

Цели изучения: ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач – на построение с помощью циркуля и линейки.

Самостоятельных работ: 2

Контрольных работ: 1

3. Параллельные прямые (12 часов)

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии. Отсюда следует необходимость уделить значительное внимание формированию умений доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых и секущей.

Цели изучения: ввести одно из важнейших понятий – понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Самостоятельных работ: 2

Контрольных работ: 1

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часов)

В данном разделе рассматривается одна из важнейших теорем курса – теорема о сумме углов треугольника, в которой впервые формулируется неочевидный факт. Теорема позволяет получить важные следствия – свойство внешнего угла треугольника, некоторые свойства и признаки прямоугольных треугольников. При введении понятия расстояния между параллельными прямыми у обучающихся формируется представление о параллельных прямых как равноотстоящих друг от друга (точка, движущаяся по одной из параллельных прямых, все время находится на одном и том же расстоянии от другой прямой), что будет использоваться в дальнейшем курсе геометрии и при изучении стереометрии. При решении задач на построение в 7 классе рекомендуется ограничиваться только выполнением построения искомой фигуры циркулем и линейкой. В отдельных случаях можно проводить устно анализ и доказательство, а элементы исследования могут присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

Цели изучения: рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

Самостоятельных работ: 2

Контрольных работ: 2

5. Повторение (11 часов)

Повторение материала по темам, изученным в 7 классе.

Цели изучения: повторить, обобщить и закрепить материал, изученный в текущем учебном году.

Защита проектов: 1

Самостоятельных работ: 1

Контрольных работ: 1

(8 КЛАСС)

Урок вводного повторения (2 ч)

Цели изучения: повторить материал, пройденный за 7 класс.

Контрольных работ: 1

Четырехугольники (14 ч)

Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция

Доказательства большинства теорем данного раздела 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.

Цели изучения: рассмотреть наиболее важные виды четырехугольников - параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Защита учебного проекта: 1

Самостоятельных работ: 2

Контрольных работ: 1

Площадь (14 ч)

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников.

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 учащихся. 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.

Цели изучения: расширить и углубить полученные в 5 - 6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии - теорему Пифагора.

Защита учебного проекта: 1

Самостоятельных работ: 2

Контрольных работ: 1

Подобные треугольники (19 ч)

Признаки подобия треугольников. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника. 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 доказываются 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.

Цели изучения: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения к доказательству теорем и решению задач; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Самостоятельных работ: 2

Контрольных работ: 2

Окружность (19 ч)

Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

В данном разделе 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.

Цели изучения: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 6 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

Самостоятельных работ: 2

Контрольных работ: 1

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

Содержание материала	Количество часов	Контрольных работ	Самостоятельных работ	Защита проектов
1. Начальные геометрические сведения	11	1	1	
Прямые и отрезки. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков и углов. Перпендикулярные прямые.				
2. Треугольники	14	1	2	
Первый признак равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Второй и третий				

признаки равенства треугольников. Задачи на построение.				
3. Параллельные прямые	12	1	2	
Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых.				
4. Соотношения между сторонами и углами треугольника	20	2	2	
Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трём элементам.				
5. Повторение. Решение задач. Резерв	11	1	1	1
ВСЕГО	68	6	8	1

8 КЛАСС

Содержание материала	Количество часов	Контрольных работ	Самостоятельных работ	Защита проектов
1. Урок вводного повторения	2	1		
2. Четырёхугольники	14	1	2	1
Многоугольники. Параллелограмм и трапеция. Прямоугольник, ромб квадрат.				
3. Площадь	14	1	2	1
Площадь многоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора.				
4. Подобные треугольники	19	2	2	
Определение подобных треугольников. Признаки				

Содержание материала	Количество часов	Контрольных работ	Самостоятельных работ	Защита проектов
подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.				
5. Окружность.	19	1	2	
Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.				
ВСЕГО	68	6	8	2