****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для 8 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденная Министерством образования и науки от 17.12.2010г. № 1897, Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 [N 1644](consultantplus://offline/ref=A47EB90827D756711992868757C5CAAAD2C0809A93D96131268EB1B8C5785B9CCA4DF4CE3C495F81pFh4D), от 31.12.2015 [N 1577](consultantplus://offline/ref=A47EB90827D756711992868757C5CAAAD2CE869F93D86131268EB1B8C5785B9CCA4DF4CE3C495F81pFh4D) «О внесении изменений в ФГОС ООО от 17 декабря 2010 г. N 1897», Геометрия.Сборник рабочих программ. 7—9 классы : учеб.пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2018 и учебника для общеобразовательных учреждений Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / [Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.]. - 3-е изд. - М.: Просвещение, 2014, ООП ООО МКОУ Новоуспенская СОШ.

Цели изучения: развитие у учащихся пространственного воображения и логического мышления путём систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции.

**Задачи курса:**

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;

- начать изучение многоугольников и их свойств, научить находить их площади;

- ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;

- ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;

- ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;

- ознакомить с понятием касательной к окружности.

**Количество часов**

По программе — 68ч.

По учебному плану — 68ч.

Фактически планируется провести — 68ч.

Планирование рассчитано на 2 часа в неделю, всего 68ч.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***Личностные результаты***

***У обучающегося сформируется:***

- взаимо- и самооценка, навыки рефлексии на основе использования критериальной системы оценки;

- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;

- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достижение в нем взаимопонимания.

***Обучающийся получит возможность для формирования:***

*- готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.*

***Метапредметные результаты***

***Регулятивные УУД***

***Обучающийся научится:***

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

*проектировать свою деятельность, намечать траекторию своих действий исходя из поставленной цели.*

***Коммуникативные УУД***

***Обучающийся научится:***

- действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия;

- устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, владея нормами и техникой общения;

- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;

- контролировать действия партнера.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

*- определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнера, выбирать адекватные стратегии коммуникации*

***Познавательные УУД***

***Обучающийся научится:***

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

*находить практическое применение таким понятиям как анализ, синтез, обобщение.*

***Предметные результаты***

**Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:**

•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;

•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).

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

**Наглядная геометрия**

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружаю­щем мире плоские и пространственные геометрические фи­гуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепи­педа;

3) определять по линейным размерам развёртки фигуры ли­нейные размеры самой фигуры и наоборот;

4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся***получит возможность:***

5) *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепи­педов;*

6) *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*

7) *применять понятие развёртки для выполнения практи­ческих расчётов.*

**Геометрические фигуры**

Обучающийся научится:

1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках гео­метрические фигуры и их конфигурации;

3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, пово­рот, параллельный перенос);

4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии

и выполнять элементарные операции над функциями углов;

5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

6) решать несложные задачи на построение, применяя основ­ные алгоритмы построения с помощью циркуля и ли­нейки;

7) решать простейшие планиметрические задачи в простран­стве.

Обучающийся ***получит возможность:***

8) *овладеть методами решения задач на вычисления и до­казательства: методом от противного, методом подо­бия, методом перебора вариантов и методом геометри­ческих мест точек;*

9) *приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при реше­нии геометрических задач;*

10) *овладеть традиционной схемой решения задач на по­строение с помощью циркуля и линейки: анализ, постро­ение, доказательство и исследование;*

11) *научиться решать задачи на построение методом гео­метрического места точек и методом подобия;*

12) *приобрести опыт исследования свойств планиметриче­ских фигур с помощью компьютерных программ.*

**Измерение геометрических величин**

Обучающийсянаучится:

1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, дли­ны окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, ис­пользуя формулы длины окружности и длины дуги окруж­ности, формулы площадей фигур;

3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, па­раллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул пло­щадей фигур;

6) решать практические задачи, связанные с нахождением гео­метрических величин (используя при необходимости спра­вочники и технические средства).

Обучающийся***получит возможность:***

7) *вычислять площади фигур, составленных из двух или бо­лее прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*

8) *вычислять площади многоугольников, используя отноше­ния равновеликости и равносоставленности;*

*9) приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Глава 5.Четырехугольники (14 часов)**

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

**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. Рассмотрение этих понятий как дви­жений плоскости состоится в 9 классе.

**Глава 6.Площадь (14 часов)**

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

**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.

**Глава7. Подобные треугольники (19часов)**

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

**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.

**Глава 8. 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.

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.

**9. Повторение. Решение задач. (4 час)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема раздела | Количество часов по программе | Количество часов по КТП | Контрольные работы |
| 1 | Четырехугольники | 14 | 14 | 1 |
| 2 | Площадь | 14 | 14 | 1 |
| 3 | Подобные треугольники | 19 | 19 | 2 |
| 4 | Окружность | 17 | 17 | 1 |
| 5 | Повторение. Решение задач | 4 | 4 | 1 |
|  | Итого | 68 | 68 | 6 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №урока | Тема урока | Количество часов | | Неурочные формы | Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся | Дата проведения | | Примечание |
| По плану | По факту |  |
|  |  |  | |  | **1 четверть** |  |  |  |
| **ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ — 14ч.** | | | | | | | | |
| 1 | Многоугольник. Выпуклый многоугольник. | 1 | | лекция | Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах;показывать элементы много угольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и не выпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке |  |  |  |
| 2 | Четырехугольник.  Решение задач по теме «Многоугольник» | 1 | |  |  |  |  |
| 3 | Параллелограмм. Определение и свойства | 1 | | исследование |  |  |  |
| 4 | Признаки параллелограмма | 1 | |  |  |  |  |
| 5 | Решение задач по теме «Параллелограмм» | 1 | | практикум |  |  |  |
| 6 | Трапеция. Определение и её свойства | 1 | |  |  |  |  |
| 7 | Теорема Фалеса | 1 | |  |  |  |  |
| 8 | Задачи на построение | 1 | |  |  |  |  |
| 9 | Прямоугольник | 1 | |  |  |  |  |
| 10 | Ромб | 1 | |  |  |  |  |
| 11 | Квадрат | 1 | |  |  |  |  |
| 12 | **Контрольная работа по теме «Четырехугольники»** | 1 | |  |  |  |  |
| 13 | Анализ контрольной работы. Осевая и центральная симметрии | 1 | | лекция |  |  |  |
| **2 четверть** | | | | |  | | |
| 14 | Решение задач по теме «Четырехугольники и их свойства» | 1 | |  |  |  |  |
| **ПЛОЩАДЬ — 14ч.** | | | | | | | | |
| 15 | Площадь многоугольника | 1 | |  | Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие — равносоставленными; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора |  |  |  |
| 16 | Понятие площади многоугольника | 1 | |  |  |  |  |
| 17 | Площадь квадрата, прямоугольника | 1 | |  |  |  |  |
| 18 | Площадь параллелограмма | 1 | |  |  |  |  |
| 19 | Площадь параллелограмма. Решение задач | 1 | | практикум |  |  |  |
| 20 | Площадь треугольника | 1 | |  |  |  |  |
| 21 | Площадь треугольника. Решение задач | 1 | | практикум |  |  |  |
| 22 | Площадь трапеции | 1 | |  |  |  |  |
| 23 | Теорема Пифагора | 1 | |  |  |  |  |
| 24 | Теорема, обратная теореме Пифагора | 1 | | Исследование |  |  |  |
| 25 | Теорема Пифагора. Решение задач | 1 | | игра |  |  |  |
| 26 | **Контрольная работа по теме «Площадь»** | 1 | |  |  |  |  |
| 27 | Анализ контрольной работы. Решение задач на тему «Площадь. Теорема Пифагора» | 1 | |  |  |  |  |
| 28 | ***Контрольная работа за I полугодие*** | 1 | |  |  |  |  |
| 29 | Анализ контрольной работы. Решение задач на нахождение площадей фигур | 1 | |  |  |  |  |
| **3 четверть** | | | | | | | | |
| **ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ — 19ч.** | | | | | | | | |
| 30 | Определение подобных треугольников | 1 | |  | Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы |  |  |  |
| 31 | Отношение площадей подобных треугольников | 1 | | Исследование |  |  |  |
| 32 | Первый признак подобия треугольников | 1 | |  |  |  |  |
| 33 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников | 1 | | практикум |  |  |  |
| 34 | Второй и третий признаки подобия треугольников | 1 | |  |  |  |  |
| 35 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | 1 | |  |  |  |  |
| 36 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | 1 | |  |  |  |  |
| 37 | **Контрольная работа по теме «Подобные треугольники»** | 1 | |  |  |  |  |
| 38 | Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника | 1 | |  |  |  |  |
| 39 | Средняя линия треугольника | 1 | |  |  |  |  |
| 40 | Свойство медиан треугольника | 1 | | исследование |  |  |  |
| 41 | Пропорциональные отрезки | 1 | |  |  |  |  |
| 42 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 | |  |  |  |  |
| 43 | Измерительные работы на местности | 1 | | исследование |  |  |  |
| 44 | Задачи на построение методом подобия | 1 | |  |  |  |  |
| 45 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 1 | | лекция |  |  |  |
| 46 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450, 600 | 1 | |  |  |  |  |
| 47 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач | 1 | | практикум |  |  |  |
| 48 | ***Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»*** | 1 | |  |  |  |  |
| **ОКРУЖНОСТЬ — 17ч.** | | | | | | | | |
| 49 | Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности | 1 | | исследование | Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёх угольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ |  |  |  |
| **4 четверть** | | | | |  | | |
| 50 | Касательная к окружности | | 1 |  |  |  |  |
| 51 | Касательная к окружности. Решение задач | | 1 | практикум |  |  |  |
| 52 | Градусная мера дуги окружности | | 1 |  |  |  |  |
| 53 | Теорема о вписанном угле | | 1 |  |  |  |  |
| 54 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | | 1 |  |  |  |  |
| 55 | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» | | 1 | практикум |  |  |  |
| 56 | Свойство биссектрисы угла | | 1 |  |  |  |  |
| 57 | Серединный перпендикуляр | | 1 |  |  |  |  |
| 58 | Теорема о точке пересечения высот треугольника | | 1 | лекция |  |  |  |
| 59 | Вписанная окружность | | 1 |  |  |  |  |
| 60 | Свойство описанного четырехугольника | | 1 | исследовани |  |  |  |
| 61 | Описанная окружность | | 1 |  |  |  |  |
| 62 | Свойство вписанного четырехугольника | | 1 |  |  |  |  |
| 63 | Обобщающий урок по теме «Окружность» | | 1 |  |  |  |  |
| 64 | Решение задач по теме «Окружность» | | 1 |  |  |  |  |
| 65 | Контрольная работа по теме «Окружность» | | 1 |  |  |  |  |
| **ПОВТОРЕНИЕ — 1 ч.** | | | | |  |  |  |
| 66 | Анализ контрольной работы | | 1 | практикум |  |  |  |
| 67 | Решение задач | | 1 | практикум |  |  |  |  |
| 68 | Обобщающий урок за курс 8 класса | | 1 |  |  |  |  |  |
|  | ИТОГО: 68 ч. | | 21 |  |  |  |  |  |