

Рабочая программа

учебного предмета

геометрия 8 класс

(68 часов)

срок реализации 2017 – 2018 учебный год

Составитель: Шиповалова О.В.

учитель математики

высшей категории

пос. Тумановский

2017 г.

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 классов и разработана на основании следующих документов:

Закона об образовании РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012

Примерной программы основного общего образования по математике

Авторской программы по геометрии к учебнику для 7-9 классов общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова. и других. Москва: Просвещение,2013 г. Составитель Бутузов В.Ф.

 Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы, конкретизирует

 содержание тем образовательного стандарта и даёт распределение часов по разделам курса.

 Рабочая программа выполняет две основные функции:

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях,

содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала,

определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения

промежуточной аттестации учащихся.

Программа соответствует учебнику: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина. «Геометрия 7-9» учебник для образовательных учреждений / -18-е изд.–М.: Просвещение,, 2011 г.

**Место курса в базисном учебном плане**

Базисный учебный план на изучение геометрии в основной школе отводит 2 часа в неделю всего в один год 68 часов.

**Формы организации контроля**

Помимо контрольных работ система оценивания включает следующие виды контроля:

* фронтальный опрос;
* индивидуальная работа по карточкам;
* проверка домашней работы;
* самостоятельная работа;
* тестовая работа;
* математический диктант;
* практическая работа;
* контрольная работа

**Содержание программы**

**8 класс**

 **1.Четырехугольники-14 ч.**

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

 2. **Площадь- 16 ч.**

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

Основная цель — 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.

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.

 **3. Подобные треугольники- 20 ч.**

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-18 ч.**

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 учащихся 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.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**Наглядная геометрия**

Ученик научится:

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружаю­щем мире плоские и пространственные геометрические фи­гуры;
* распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепи­педа, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры ли­нейные размеры самой фигуры и наоборот;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Ученик получит возможность:*

* *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепи­педов;*
* *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
* *применять понятие развёртки для выполнения практи­ческих расчётов.*

**Геометрические фигуры**

 Ученик научится:

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; распознавать и изображать на чертежах и рисунках гео­метрические фигуры и их конфигурации; 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);
* оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать несложные задачи на построение, применяя основ­ные алгоритмы построения с помощью циркуля и ли­нейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в простран­стве.

*Ученик получит возможность:*

* *овладеть методами решения задач на вычисления и до­казательства: методом от противного, методом подо­бия, методом перебора вариантов и методом геометри­ческих мест точек;*
* *приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при реше­нии геометрических задач;*
* *овладеть традиционной схемой решения задач на по­строение с помощью циркуля и линейки: анализ, постро­ение, доказательство и исследование; научиться решать задачи на построение методом гео­метрического места точек и методом подобия; приобрести опыт исследования свойств планиметриче­ских фигур с помощью компьютерных программ; приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Гео­метрические преобразования на плоскости», «Построе­ние отрезков по формуле».*

**Измерение геометрических величин**

Ученик научится:

* использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, дли­ны окружности,

 длины дуги окружности, градусной меры угла;

* вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, ис­пользуя формулы длины окружности и длины дуги окруж­ности, формулы

 площадей фигур;

* вычислять площади треугольников, прямоугольников, па­раллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
* вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
* решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул пло­щадей фигур;
* решать практические задачи, связанные с нахождением гео­метрических величин (используя при необходимости спра­вочники и

 технические средства).

*Ученик получит возможность:*

* *вычислять площади фигур, составленных из двух или бо­лее прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
* *вычислять площади многоугольников, используя отноше­ния равновеликости;*
* *приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление*

 *площадей многоугольников.*

**Методы, формы, средства работы с детьми, испытывающими трудности в освоении ООП**

**Методы и формы работы:**

1. Индивидуально ориентированное введение учебного материала
2. Дозирование объема информации и времени её предъявления
3. Фронтальный и индивидуальный контроль усвоения учебного материала в условиях урока и во внеурочной деятельности
4. Оптимальный подбор учебного материала для поддержания необходимой мотивации для его усвоения учеником
5. Обеспечение психологического комфорта для обучаемых :доброжелательного отношения к ученику, поощрение н-р, высокая оценка, похвала, поддержание прогресса в учении в сочетании с необходимыми критическими замечаниями

6)Решение проблемных ситуаций

 7)Использование исследовательского подхода при изучении учебного материала

 8)Связь учебной информации с жизненным опытом учащихся

 9) Организация сотрудничества, использование командных форм работы

 10)Индивидуальная и групповая работа над проектами

 11) Работа по алгоритму

 12) Различные формы урока: урок –игра, урок- семинар, урок- путешествие, урок – детектив

 13) Индивидуально дифференцированные задания

**Средства обучения:**

1. Карточки для индивидуальной работы
2. Задания с выбором ответа
3. Деформированные задания
4. Карточки – тренажеры
5. Творческие задания
6. Карточки – информаторы
7. Карточки- конспекты
8. Перфокарты
9. Разбивка заданий на дозы, этапы, выделение в сложных заданиях ряда простых, ссылка на аналогичное задание, выполненное ранее
10. Напоминание приема и способа выполнение задания
11. Более частое обращение к слабоуспевающим с вопросами, выясняющими степень понимания ими учебного материала
12. Привлечение их в качестве помощников при проблемном обучении к выводам и обобщениям или объяснению сути проблемы , высказанной сильным учеником
13. Разрешение пользоваться наглядными пособиями, помогающими излагать суть явления
14. Тщательный контроль за их деятельностью, указание на ошибки, проверка, исправление
15. Стимулирование оценкой, подбадриванием, похвалой

**Учебно –методическое и материально – техническое обеспечение образовательного процесса**

**Учебно-методический комплекс:**

1. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, СВ. Кадомцев и др.].— М.: Просвещение, 2011.
2. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 7 класс. - 2-е изд.,перераб. и доп. -
М.: ВАКО, 2007. - (В помощь школьному учителю).
3. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. - 2-е изд.,перераб. и доп. -
М.: ВАКО, 2007. - (В помощь школьному учителю).
4. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. - 2-е изд.,перераб. и доп. -
М.: ВАКО, 2007. - (В помощь школьному учителю).
5. В.М. Брадис «Четырехзначные математические таблицы» М. «Дрофа»

**Интернет-ресурсы**

1. www. [edu](http://www.edu.ru/index.php) - "Российское образование"Федеральный портал.

2. www. [school.edu](http://www.school.edu.ru/) - "Российский общеобразовательный портал".

3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

4. www.mathvaz.ru - [docье школьного учителя математики](http://www.mathvaz.ru/)
5. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru)[**"Сеть творческих учителей"**](http://www.it-n.ru/)

6. www .[festival.1september.ru](http://festival.1september.ru/)   Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

**Оборудование:**

|  |
| --- |
| 1. Линейка метровая
 |
| 1. Угольник пласт.(30-60)
 |
|  |
| 1. Циркуль
 |
| 1. Набор многогранников и тел вращения для уроков стереометрии
 |
| 1. Транспортир
 |

**Примерное планирование учебного материала по геометрии в 8 классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Содержание материала** | **Количество часов** | **Примечания**  |
| **Глава 5. Четырехугольники** | **14** |  |
| 1 | Многоугольники  | 1 |  |
| 2 | Решение задач | 1 |  |
| 3 | Параллелограмм  | 1 |  |
| 4 | Признаки параллелограмма | 1 |  |
| 5 | Решение задач по теме: «Параллелограмм» | 1 |  |
| 6 | Трапеция  | 1 |  |
| 7 | Теореме Фалеса | 1 |  |
| 8 | Задачи на построение | 1 |  |
| 9 | Прямоугольник  | 1 |  |
| 10 | Ромб, квадрат. | 1 |  |
| 11 | Осевая и центральная симметрия | 1 |  |
| 12 | Решение задач по теме: «Четырехугольники» | 1 |  |
| 13 | Решение задач по теме: «Четырехугольники» | 1 |  |
| 14 | *Контрольная работа № 1 по теме: «Четырехугольники»* | 1 |  |
| **Глава 6. Площадь**  | **16** |  |
| 15 | Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника. | 1 |  |
| 16 | Площадь прямоугольника | 1 |  |
| 17 | Площадь параллелограмма | 1 |  |
| 18 | Площадь параллелограмма | 1 |  |
| 19 | Площадь треугольника | 1 |  |
| 20 | Площадь треугольника | 1 |  |
| 21 | Площадь трапеции | 1 |  |
| 22 | Площадь трапеции | 1 |  |
| 23 | Решение задач по теме: « Площадь» | 1 |  |
| 24 | Решение задач по теме: « Площадь» | 1 |  |
| 25 | Теорема Пифагора | 1 |  |
| 26 | Теорема, обратная теореме Пифагора | 1 |  |
| 27 | Решение задач по теме: «Теорема Пифагора» | 1 |  |
| 28 | Решение задач по теме: «Теорема Пифагора» | 1 |  |
| 29 | Решение задач по теме: «Теорема Пифагора» | 1 |  |
| 30 | *Контрольная работа № 2 по теме: «Площадь»* | 1 |  |
| **Глава 7. Подобные треугольники** | **20** |  |
| 31 | Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников. | 1 |  |
| 32 | Отношение площадей подобных фигур | 1 |  |
| 33 | Первый признак подобия треугольников | 1 |  |
| 34 | Первый признак подобия треугольников | 1 |  |
| 35 | Второй признак подобия треугольников | 1 |  |
| 36 | Третий признак подобия треугольников | 1 |  |
| 37 | Решение задач по теме: «Признаки подобия треугольников» | 1 |  |
| 38 | *Контрольная работа № 3 по теме: «Признаки подобия треугольников»* | 1 |  |
| 39 | Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника. | 1 |  |
| 40 | Свойство медиан треугольника | 1 |  |
| 41 | Пропорциональные отрезки | 1 |  |
| 42 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 |  |
| 43 | Измерительные работы на местности | 1 |  |
| 44 | Задачи на построение | 1 |  |
| 45 | Задачи на построение методом подобных треугольников | 1 |  |
| 46 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 1 |  |
| 47 | Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30˚,45˚,60˚,90˚ | 1 |  |
| 48 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 1 |  |
| 49 | Решение задач | 1 |  |
| 50 | *Контрольная работа № 4 по теме: «Подобие треугольников»* | 1 |  |
| **Глава 8. Окружность**  | **18** |  |
| 51 | Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности | 1 |  |
| 52 | Касательная к окружности | 1 |  |
| 53 | Решение задач | 1 |  |
| 54 | Центральный угол | 1 |  |
| 55 | Теорема о вписанном угле | 1 |  |
| 56 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | 1 |  |
| 57 | Решение задач | 1 |  |
| 58 | Свойство биссектрисы угла | 1 |  |
| 59 | Серединный перпендикуляр | 1 |  |
| 60 | Теорема о точке пересечения высот треугольника | 1 |  |
| 61 | Вписанная окружность | 1 |  |
| 62 | Свойство описанного четырехугольника | 1 |  |
| 63 | Описанная окружность | 1 |  |
| 64 | Свойство вписанного четырехугольника | 1 |  |
| 65 | Решение задач по теме: «Окружность» | 1 |  |
| 66 | Решение задач по теме: «Окружность» | 1 |  |
| 67 | *Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»* | 1 |  |
| 68 | Анализ контрольной работы. Повторение темы: «Четырехугольники» | 1 |  |

2 ч в неделю, всего 68 ч