

Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с. Большой Толкай  
муниципального района Похвистневский Самарской области

Проверено:  
Зам. директором по УВР  
 Маруховой Н.Ю.  
от 29.08.2019 г.

Рассмотрено на заседании м/о  
Протокол № 1 от 29.08.2019 г.

Утверждено:  
Директором школы  
 Бочаровой Е.И.  
Приказ № 70/2 от 29.08.2019 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по геометрии**

**9 класс**

Учитель математики  
Кизельбашева И.В.

**Пояснительная записка**

Программа составлена на основе:

1. Закона РФ «Об образовании»
2. Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897;
3. Учебного плана ГБОУ СОШ с. Большой Толкай
4. Основной образовательной программы ГБОУ СОШ с. Большой Толкай
5. Сборник рабочих программ. 7-9 классы : пособие для учителей общеобразовательных организаций/ (составитель Т.А.Бурмистрова).- 2-е изд., М. : Просвещение. 2014.
6. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования
7. Рабочие программы. Геометрия 7-11 классы. УМК Л.С.Атанасяна и других. Москва «Просвещение» 2018 год. Составители: Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.

Программа ориентирована на использование в учебном процессе следующих УМК:

УМК по геометрии для 7-9-го классов авторов Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится расчета 2 часа в неделю в 8 классе, всего 68 часов.

### **Результаты освоения учебного предмета**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

#### ***В личностном направлении:***

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### ***В метапредметном направлении:***

- первоначальные представления 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, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 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.

### ***В предметном направлении:***

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

#### ***Наглядная геометрия***

##### *Выпускник научится:*

- - распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
  - вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

##### *Выпускник получит возможность:*

- - научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
  - распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
  - строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
  - определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
  - углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
  - научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

#### ***Геометрические фигуры***

##### *Выпускник 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  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , 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.

Выпускник 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**

Выпускник научится:

- - использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
  - вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
  - вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
  - вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

- 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).

Выпускник получит возможность научиться:

- - вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
  - вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносторонности;
  - применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

## **Векторы**

Выпускник научится:

- - оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
  - находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
  - вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- - овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
  - приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

- **Контрольно измерительные материалы:** самостоятельные работы, контрольные работы учебно методического комплекта, используемого учебника.

### Содержание учебного предмета

- **Векторы и метод координат (19 часа)**
- Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.
- **Соотношения между сторонами и углами треугольника. (11 часов)**
- Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.
- **Длина окружности и площадь круга ( 12 часов)**
- Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.
- **Движения (8 часов)**
- Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.
- **Аксиомы планиметрии (2 часа)**
- **Повторение. Решение задач (16 часов).**

| <i>№п.п.</i> | <i>Кол.ур.</i> | <i>Дата</i> | <i>Тема</i>  | <i>Результат</i>  |
|--------------|----------------|-------------|--|---|
| 1, 2         | 2              |             | <b>Уроки вводного повторения</b>   | <p><u>Уметь:</u></p> <p>Выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов на уроках физики. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами(складывать векторы, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора</p> |
| 3            | 1              |             | <b>Векторы.</b>  |   |
| 4            | 1              |             | Понятие вектора. Равенство векторов.                                       |   |
| 5            | 1              |             | Откладывание вектора от данной точки.                                      |   |
| 6            | 1              |             | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.<br>Правила параллелограмма. |   |
| 7            | 1              |             | Сумма нескольких векторов.   |   |

|       |   |  |   |  |
|-------|---|--|---|--|
| 8     | 1 |  | Вычитание векторов.   | на   |
| 9     | 1 |  | Произведение вектора на число.                                      |  |
| 10    | 1 |  | Применение векторов к решению задач.                                |  |
| 11    | 1 |  | Средняя линия трапеции  |  |
|       |   |  | <b>Метод координат.11ч.</b>   | Познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. |
| 12    | 1 |  | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.                 |  |
| 13    | 1 |  | Координаты вектора.   |  |
| 14    | 1 |  | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. |  |
| 15-17 | 3 |  | Простейшие задачи в координатах.                                    |  |
| 18    | 1 |  | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.                 |  |
| 19,20 | 2 |  | Уравнение прямой.   |  |
| 21    | 1 |  | Решение задач по теме:«Метод координат».                            |  |
| 22    | 1 |  |   |  |

|    |   |  |  |  |
|----|---|--|--|--|
|    |   |  | Контрольная работа № 1<br>«Векторы. Метод координат».  |  |
|    |   |  | <b>Соотношения<br/>между сторонами<br/>и углами треугольника.<br/>Скалярное произведение.11 ч.</b> |  |
| 23 | 1 |  | Синус, косинус, тангенс угла   |  |
|    | 1 |  | Основное тригонометрическое<br>тождество. Формулы<br>приведения.                                   | уметь<br>-применить<br>тригонометрический<br>аппарат при решении<br>геометрических задач.            |
| 24 | 1 |  | Формулы для вычисления координат точки.  |  |
| 25 | 1 |  | Теорема о площади<br>треугольника.<br>Теорема синусов.   |  |
| 26 | 1 |  | Теорема синусов.   |  |
| 27 | 1 |  | Теорема косинусов.   |  |
| 28 | 1 |  | Решение треугольников.   |  |
| 29 | 1 |  | Угол между векторами. Скалярное<br>произведение векторов.  | Доказываются теоремы<br>синусов и косинусов и<br>выводится еще одна<br>формула площади треугольника. |
| 30 | 1 |  | Скалярное произведение в координатах.<br>Свойства скалярного произведения векторов.                |  |
| 31 | 1 |  |  |  |

|        |   |  |   |  |
|--------|---|--|---|--|
|        |   |  | Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника».   |  |
| 32     | 1 |  | Контрольная работа № 2<br>«Соотношения между сторонами и углами<br>треугольника. Скалярное произведение<br>векторов». |  |
|        |   |  | <b>Длина окружности<br/>и площадь круга.<br/>(12 ч.)</b>  |  |
| 33     | 1 |  | Правильный многоугольник.<br>Окружность описанная<br>около правильного<br>многоугольника.                             | Расширить знание<br>учащихся о<br>многоугольниках;<br>рассмотреть понятия<br>длины окружности и<br>площади круга и формулы<br>для их вычисления. |
| 34     | 1 |  | Окружность вписанная в<br>правильный многоугольник.   |  |
| 35     | 1 |  | Формулы для вычисления<br>площади правильного многоугольника, его<br>стороны и радиуса вписанной окружности.          |  |
| 36, 37 | 2 |  | Построение правильных<br>многоугольников.   |  |

|        |   |  |  |   |
|--------|---|--|--|---|
| 38     | 1 |  | Длина окружности.  |   |
| 39     | 1 |  | Площадь круга.   |   |
| 40     | 1 |  | Площадь кругового сектора.<br>Длина окружности и площадь круга.      |   |
| 41-42  | 2 |  | Решение задач по теме:<br>«Длина окружности и площадь круга».        |   |
| 43     | 1 |  | <b>Контрольная работа № 3</b><br>«Длина окружности и площадь круга». |   |
|        |   |  | Движения. ( 8 ч.)  |   |
| 44     | 1 |  | Отображение плоскости на себя.                                       | -познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.                     |
| 45, 46 | 2 |  | Понятие движения.  |   |
| 47     | 1 |  | Параллельный перенос.  |   |
| 48     | 1 |  | Поворот.   |   |
| 49,50  | 2 |  | Решение задач по теме: «Движения».                                   |   |
| 51     | 1 |  | <b>Контрольная работа № 4 «Движения».</b>                            |   |
|        |   |  | <b>Начальные сведения из стереометрии. (8 ч.)</b>                    |   |
| 52     | 1 |  | Предмет стереометрии. Многогранник.<br>Призма.                       |   |
| 53     | 1 |  | Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. | -дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве;<br>познакомить учащихся основными формулами для вычисления площадей поверхностей и |
| 54, 55 | 2 |  | Пирамида.  |   |
| 56     | 1 |  | Цилиндр.   |   |
| 57     | 1 |  | Конус.   |   |
| 58     | 1 |  | Сфера и шар.   |   |

|       |   |  |   |              |
|-------|---|--|---|--------------|
| 59-60 | 2 |  | Повторение. Решение задач по теме:<br>«Соотношение<br>между сторонами и углами треугольника». | объемов тел. |
| 61-62 | 2 |  | Решение задач по теме: «Площади фигур»  |              |
| 63-64 | 2 |  | Решение задач по теме: «Окружность»   |              |
| 65-66 | 2 |  | Решение задач по теме: «Соотношения сторон<br>и углов в прямоугольном треугольнике»           |              |
| 67-68 | 2 |  | Выполнение тренировочных тестов.  |              |