**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике составлена на основе следующих нормативных документов:

1. ФГОС ООО
2. Примерная программа по учебному курсу математика
3. ООП ОУ (утверждена приказом директора от 28.08.2015г. № 01-02/95)
4. Учебный план МОУ СШ № 30 на 2018-2019 учебный год (утверждён приказом директора № 01-02 / 131 от 23.08.2018)
5. Календарный учебный график ОУ (утверждён приказом директора № 01-02 / 131 от 23.08.2018)
6. Положение о рабочей программе (утверждено приказом директора № 26 от 04.02 2016)

**Учебно-методический комплект**

1. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов. Ю. А. Глазков, В. Б. Некрасов, И. И. Юдина Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации.- М.: Просвещение 2016 г.

2. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев Геометрия, 7-9: учеб. Для общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2016.

3.  Н.Б. Мельникова Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7-9» / Н.Б. Мельникова – М.: Издательство «Экзамен», 2016.

4. В.Н. Литвиненко, Г.К. Безрукова и др. Сборник задач по геометрии: 7 кл: к учебнику Л.С. Атанасяна – М.: Издательство «Экзамен», 2004.

Программой отводится на изучение геометрии в 7 классе 68 часов (2 часа в неделю).

### **Выпускник научится в 8 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

**Геометрические фигуры**

* 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.

**Измерения и вычисления**

* применять формулы периметра, площади
* применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* вычислять площади в простейших случаях.

**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.

**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.

### **Выпускник получит возможность научиться в 8 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях**

**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, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
* применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;

**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,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 символьному описанию;
* выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

**Преобразования**

* строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;

**История математики**

* Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
* понимать роль математики в развитии России.

**Методы математики**

* Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
* выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
* использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
* применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование** | | | | | |
| **№** | **П** | **Тема урока** | Характеристика основных ви­дов деятельно­сти ученика | **Дата** | |
| **план** | **факт** |
| **Глава V. Четырёхугольники – 14 ч** | | | | | |
|  | г | Вводное повторение материала 7 класса. | Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые 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. | 01.09 | 01.09 |
|  | г | Сумма углов выпуклого многоугольника | 07.09 | 01.09 |
|  | г | Параллелограмм и его свойства | 08.09 |  |
|  | г | Признаки параллелограмма | 14.09 |  |
|  | г | Трапеция. Равнобедренная трапеция. | 15.09 |  |
|  | г | Теорема Фалеса | 21.09 |  |
|  | г | Решение задач: задачи на построение. Деление отрезка на n равных частей. | 22.05 |  |
|  | г | Решение задач: параллелограмм и трапеция | 28.09 |  |
|  | г | Прямоугольник. Свойства и признаки прямоугольника | 29.09 |  |
|  | г | Ромб. Квадрат. Свойства и признаки ромба и квадрата. | 05.10 |  |
|  | г | Осевая и центральная симметрии, как примеры движения фигур. | 06.10 |  |
|  | г | Решение задач: прямоугольник, ромб, квадрат | 12.10 |  |
|  | г | Решение задач: четырёхугольники | 13.10 |  |
| ВМ | г | **Контрольная работа № 1 «Четырёхугольники»** |  | 19.10 |  |
| **Глава VI. Площадь – 14 ч** | | | | | |
|  | г | Анализ контрольной работы. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь многоугольника. Площадь четырёхугольника.  Проект «Метрическая система мер ( О возникновении и  совершенствовании мер длины, площади иобъема)» | 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. | 20.10 |  |
|  | г | Вычисление площади многоугольника | 26.10 |  |
|  | г | Площадь параллелограмма | 27.10 |  |
|  | г | Основные формулы для вычисления площади треугольника |  |  |
|  | г | Теорема об отношении площадей треугольников |  |  |
|  | г | Площадь трапеции |  |  |
|  | г | Решение задач на вычисление площадей фигур |  |  |
|  | г | Решение задач на нахождение площади |  |  |
|  | г | Теорема Пифагора |  |  |
|  | г | Теорема, обратная теореме Пифагора |  |  |
|  | г | Применение теоремы Пифагора и теоремы, обратной ей |  |  |
|  | г | Решение задач «Площадь» |  |  |
|  | г | Формула Герона. Решение задач «Формула Герона» |  |  |
| ВМ | г | Контрольная работа № 2«Площадь» |  |  |  |
| **Глава VII. Подобные треугольники –19 ч** | | | | | |
|  | г | Анализ контрольной работы. Определение подобных фигур и подобных треугольников. Коэффициент подобия. | 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. |  |  |
|  | г | Связь между площадями подобных фигур. Отношение площадей подобных треугольников |  |  |
|  | г | Первый признак подобия треугольников |  |  |
|  | г | Второй признак подобия треугольников |  |  |
|  | г | Третий признак подобия треугольников |  |  |
|  | г | Признаки подобия треугольников |  |  |
|  | г | Решение задач на применение признаков подобия треугольников |  |  |
|  | г | Контрольная работа № 3 «Признаки подобия треугольников» |  |  |
|  | г | Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника |  |  |
|  | г | Свойство медиан треугольника |  |  |
|  | г | Пропорциональные отрезки |  |  |
|  | г | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике |  |  |
|  | г | Измерительные работы на местности (ПО «Составление кадастровых планов») |  |  |
|  | г | Задачи на построение методом подобия |  |  |
|  | г | Решение задач на построение методом подобных треугольников |  |  |
|  | г | Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника |  |  |
|  | г | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60° |  |  |
|  | г | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников. |  |  |
| ВМ | г | Контрольная работа № 4 «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника» |  |  |  |
| **Глава VIII. Окружность – 17 ч** | | | | | |
|  | г | Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности  Проект «Геометрия окружности» | 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 четырёхугольника;  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. |  |  |
|  | г | Касательная и секущая к окружности. Равенство касательных, проведённых из одной точки. Свойство секущих. |  |  |
|  | г | Решение задач «Касательная к окружности» |  |  |
|  | г | Дуга, хорда, сектор, сегмент. Градусная мера дуги окружности |  |  |
|  | г | Центральный угол. Величина центрального угла. Вписанный угол. Величина вписанного угла. Теорема о вписанном угле |  |  |
|  | г | Свойства пересекающихся хорд: теорема об отрезках пересекающихся хорд |  |  |
|  | г | Решение задач «центральные и вписанные углы» |  |  |
|  | г | Четыре замечательные точки треугольника: точки пересечения биссектрис и медиан. |  |  |
|  | г | Четыре замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров |  |  |
|  | г | Четыре замечательные точки треугольника. Теорема о точке пересечения высот треугольника |  |  |
|  | г | Вписанная окружность. Окружность, вписанная в треугольник. |  |  |
|  | г | Свойство описанного четырёхугольника |  |  |
|  | г | Описанная окружность. Окружность, описанная около треугольника. Окружность Эйлера. |  |  |
|  | г | Вписанные и описанные четырёхугольники. Свойство вписанного четырёхугольника |  |  |
|  | г | Решение задач «Четыре замечательные точки» |  |  |
|  | г | Решение задач «Окружность». |  |  |
|  | г | Контрольная работа № 5 «Окружность» |  |  |
| Повторение – 4 часа | | | | | |
| ВМ | г | Промежуточная аттестация. | Решать задачи на вычисление, доказательство и построение. |  |  |
|  | г | Площадь. |  |  |
|  | г | Окружность. |  |  |
|  | г | Решение задач. |  |  |