Пояснительная записка к рабочей программе по геометрии.

8 класс

Данная рабочая программа по геометрии для 8 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования по математике (базовый уровень), с учетом требований федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования с использованием рекомендаций авторской программы Л. С. Атанасяна. (Геометрия. Программы образовательных учреждений. 7-9 классы. сост.Т.А.Бурмистрова.М.: Просвещение.2010)

Цели обучения геометрии в общеобразовательной школе определяются её ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Изучение геометрии на ступени основного общего образования:

- способствует овладению системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучению смежных дисциплин, продолжению образования;

- благотворно влияет на интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни современном обществе, свойственных математической деятельности; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирует представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитывает культуру личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

- овладеть символическим языком геометрии, выработать формально-оперативные геометрические умения и научиться применять их к решению математических и нематических задач;

- развивать пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии;

- развивать логическое мышление и речь- умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, проводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- сформировать представление об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Данная рабочая программа рассчитана на 68 ч.(2 ч. в неделю), в том числе контрольных работ – 5. Контрольные работы составляются с учётом обязательных результатов обучения, они завершают изучение разделов : «Четырёхугольники», «Площадь», «Признаки подобия треугольников», «Применения подобия треугольников, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника», «Окружность».

Общие формы организации учебной работы.

1. Фронтальная работа.
2. Групповая форма .
3. Индивидуальная работа.
4. Классная и внеклассная.

Технологии обучения:

- традиционная классно-урочная;

- игровые технологии;

-элементы проблемного обучения;

-здоровьесберегающие технологии;

-ИКТ.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10-15 мин.), контрольных работ в конце логически законченных блоков учебного материала.

Содержание курса геометрии 8 класса включает следующие тематические блоки:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество контрольных работ | Количество часов |
| 1 | Четырёхугольники | 1 | 14 |
| 2 | Площадь | 1 | 16 |
| 3 | Подобные треугольники | 2 | 20 |
| 4 | Окружность | 1 | 16 |
| 5 | Повторение |  | 2 |
|  | Итого | 5 | 68 |

Основное содержание (68 ч)

1.Четырехугольники ( 14 ч.)

Понятие четырехугольника, выпуклого многоугольника. Параллелограмм, его признаки и свойства. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Требования к математической подготовке

**Знать:** определение многоугольника, формулу суммы улов выпуклого многоугольника,

определение параллелограмма, его свойства и признаки, определение трапеции, свойства равнобедренней трапеции, формулировку теоремы Фалеса и основные этапы ее доказательства, основные типы задач на построение, определение прямоугольника, формулировки свойств и признаков, определение ромба, квадрата как частных видов параллелограмма, определение симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.

**Уметь:** распознавать на чертежах многоугольники и выпуклые многоугольники, используя определение, применять формулу суммы углов выпуклого многоугольника при нахождении элементов многоугольника, доказывать что данный четырехугольник является параллелограммом, распознавать трапецию, все элементы, виды на чертежах, находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя ее свойства, применять терему Фалеса в процессе решения задач, делить отрезок на n равных частей с помощью циркуля и линейки, распознавать и изображать прямоугольник, ромб, квадрат, находить стороны и углы, используя свойства, строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией, выполнять чертеж по условию задачи, применять признаки при решении задач, находить стороны квадрата, если известны части сторон, используя свойства прямоугольного треугольника, находить в прямоугольнике угол между диагоналями, используя свойство диагоналей, углы в прямоугольной или равнобедренной трапеции, используя свойства трапеции, стороны параллелограмма

2.Площади фигур ( 16 ч.)

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

Требования к математической подготовке учащихся

**Знать:** представление о способе измерения площади многоугольника, свойства площадей, основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника, формулу для вычисления площади параллелограмма, формулу для вычисления площади треугольника, теорему об отношении площадей, имеющих по равному углу, формулировку теоремы о площади трапеции и этапы ее доказательства, формулировку теоремы Пифагора, основные этапы ее доказательства, формулировку теоремы, обратной теореме Пифагора,

**Уметь:** использовать формулу при нахождении площадей, доказывать теорему о площади треугольника, использовать формулу при нахождении площадей, находить площадь трапеции, используя формулу, применять формулы площадей при решении задач, решать задачи на вычисление площадей, находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора, доказывать теорему, обратную теореме Пифагора, применять ее при решении задач, выполнять чертеж по условию задачи, находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора, определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора, находить площадь треугольника по известной стороне и высоте, проведенной к ней; находить элементы прямоугольного треугольника, используя теорему Пифагора. Находить площадь и периметр ромба по его диагонали

3.Подобные треугольники ( 20 ч.)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Требования к математической подготовке учащихся

**Знать:** определение пропорциональных отрезков и подобных треугольников, свойство биссектрисы треугольника, формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников, формулировку признаков подобия треугольников; основные этапы их доказательства, формулировку теоремы о средней линии треугольника, формулировку свойства медиан треугольника, понятие среднего пропорционального, свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла, теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике, как находить расстояние до недоступной точки, понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, основное тригонометрическое тождество, значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30º , 45º ,60º, соотношения между сторонами и углами прямоугольноготреугольника.

**Уметь**: находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы о делении противоположной стороны, находить отношения площадей, составлять уравнения, исходя из условия задачи, доказывать и применять при решении задач признаки подобия треугольников, находить стороны, углы, отношение периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия, проводить доказательство теоремы о средней линии треугольника, находить среднюю линию треугольника, находить элементы треугольника, используя свойство медианы, находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты, использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности, описывать реальные ситуации на языке геометрии, строить биссектрису, высоту, медиану треугольника; угол, равный данному; прямую, параллельную данной, применять метод подобия при решении задач на построение, находить значения остальных из тригонометрических функций по значению одной, определять значения синуса, косинуса, тангенса по заданному значению углов, решать прямоугольные треугольники, используя определение синуса, косинуса и тангенса, выполнять чертеж по условию задачи, решать геометрические задачи с использованием тригонометрии, находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру; решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами прямоугольноготреугольника.

4.Окружность ( 16 ч.)

Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Четырезамечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

-**знать** возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной; какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд; теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника; какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников;

-**уметь** доказывать свойства, признаки и теоремы, изучаемые в параграфе и применять их при решении задач.

1. Повторение. (2 ч.)

Требования к уровню подготовки учащихся**.**

В результате изучения курса геометрии 8-го класса учащиеся должны

Знать/понимать:

понятия математического доказательства; примеры доказательств;

понятие алгоритма, примеры алгоритмов;

как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

каким образом геометрия возникла из практических задач; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Уметь:

пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;

вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;

проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

решать простейшие планиметрические задачи в пространстве

Осуществление представленной рабочей программы предполагает использование следую­щего учебно-методического комплекта:

- Атанасян, Л. С. Геометрия: учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений [Текст] / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов. - М.: Просвещение, 2011.

- Атанасян, Л. С, Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя [Текст] / Л. С. Атанасян. - М.: Просвещение, 2011.

- Зив, Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 8 кл. [Текст] / Б. Г. Зив. - М.: Про­свещение, 2010.

- Артюнян Е. Б., Волович М. Б., Глазков Ю. А., Левитас Г. Г. Математические диктанты для 5-9 классов. – М.: Просвещение, 2010.

- Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2012.

- Буланова Л. М., Дудницын Ю. П. Проверочные задания по математике для учащихся 5-9 и 1 – М.: Просвещение, 2011.

- Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2011.

Принятые сокращения в календарно-тематическом планировании

|  |  |
| --- | --- |
| Тип урока | Форма контроля |
| УОНМ – урок ознакомления с новым материалом | МД – математический диктант |
| УЗИМ – урок закрепления изученного материала | СР – самостоятельная работа |
| УПЗУ – урок применения знаний и умений | ФО – фронтальный опрос |
| КУ – комбинированный урок | ПР – практическая работа |
| КЗУ – контроль знаний и умений | КР – контрольная работа |
| УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний |