**Пояснительная записка**

**Основной целью** курса геометрии в 8 классе является формирование представлений о многоугольниках, их свойствах, подобии треугольников, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся, развития логического мышления, формирование понятия доказательства.

**Задачи:**

* Овладеть символическим языком геометрии, выработать формально- оперативные геометрические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* Изучить свойства геометрических фигур, научиться использовать их для решения геометрических задач и задач смежных дисциплин;
* Развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* Развить логическое мышление и речь- умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Рабочая программа разработана на основе :**

1.Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (2004, №1089)

2. Примерной программы основного общего образования

3.Федерального перечня учебников, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ

3. Базисного учебного плана

За основу взята примерная программа по математике для общеобразовательных учреждений *(Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл. /Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г.Миндюк. -4-е изд., стереотип.-М.:Дрофа, 2004. – 320 с. )*

Рабочая программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Изменений внесенных в программу нет.

***Определение места и роли учебного предмета курса***

Цели обучения геометрии в общеобразовательной школе определяются ее 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, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* благотворно влияет на интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в 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.

Согласно Федеральному базисному учебному плану данная рабочая программа предусматривает организацию процесса **обучения в объеме 70 часов (2 часа в неделю),** в том числе контрольных работ -5.

**Формы организации учебного процесса:** индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

**Ведущими методами обучения** геометрии являются: проблемно-поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, используется, частично-поисковый и творчески-репродуктивный..

**Технологии обучения:**

* традиционная классно-урочная
* игровые технологии (урок-лаборатория)
* элементы проблемного обучения
* здоровьесберегающие технологии
* ИКТ.

**Механизмы формирования ключевых компетенций.**

В основу содержания и структурирования данной программы, выбора приемов, методов и форм обучения положено формирование универсальных учебных действий, которые создают возможность самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т.е. умения учиться. В процессе обучения геометрии осуществляется развитие личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий. Учащиеся продолжают овладение разнообразными способами познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

**Познавательная деятельность:**

* самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
* использования элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
* исследования несложных реальных связей и зависимостей;
* участия в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы;
* самостоятельного создания алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.

**Информационно-коммуникативная деятельность:**

* извлечения необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделения основной информации от второстепенной, критического оценивание достоверности полученной информации, передачи содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно);
* использования мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
* владения основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следования этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута).

**Рефлексивная деятельность:**

* объективного оценивания своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учета мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке;
* умения соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
* владения навыками организации и участия в коллективной деятельности.

С учетом возрастных особенностей класса выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, сформулированы ожидаемые результаты обучения, продуманы возможные **формы и виды контроля:** фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, дифференцированная самостоятельная работа, дифференцированная проверочная работа, тренировочная практическая работа, исследовательская практическая работа, лабораторно-практическая работа, математический диктант, диагностическая тестовая работа, тестовая работа, самостоятельная работа, контрольная работа.

**Планируемый уровень подготовки выпускников 8 класса на конец учебного года (ступени) в соответствии с требованиями, установленными ФГОС, образовательной программой ОУ:**

Учащиеся должны

знать /понимать

* понятие многоугольника, выпуклого многоугольника, суммы углов выпуклого многоугольника;
* виды четырехугольников , их свойства и признаки;
* понятие площади; формулы вычисления площадей четырехугольников;
* теорему Пифагора;
* определение подобных треугольников, пропорциональных отрезков;
* признаки подобия треугольников;
* понятие средней линии треугольника;
* соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника;
* понятие синуса, косинуса, тангенса прямоугольного треугольника;
* значения синуса, косинуса, тангенса для углов 300, 450, 600;
* понятие вписанной и описанной окружности;
* взаимного расположения окружности и прямой;
* центральные и вписанные углы.

**Уметь:**

* чертить геометрические фигуры на плоскости;
* решать геометрические задачи, используя свойства геометрических фигур;
* доказывать теорему Пифагора и использовать её для нахождения гипотенузы (катета) прямоугольного треугольника;
* применять теоретические знания при решении геометрических задач;

В ходе изучения геометрии обучающиеся приобретают и совершенствуют **опыт:**

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Система математического образования в основной школе становится более динамичной за счет вариативной составляющей на всем протяжении второй ступени общего образования. В рабочей программе по математике предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение обучающихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства. Наряду с этим в ней уделяется внимание использованию компьютеров и информационных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей обучения математике.

Для обеспечения учебного процесса в 7-9 классах выбран учебник «Геометрия, 7-9 класс» Атанасян Л.С. и др., Москва, «Просвещение»,2011г.

В курсе геометрии 8-го класса доказывается теорема Пифагора. Особое внимание уделяется изучению таких четырехугольников как параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция, их свойств, площадей Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями о признаках подобия треугольников, соотношениями между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Даются первые знания о синусе, косинусе и тангенсе острого угла прямоугольного треугольника. Рассматриваются четыре замечательные точки треугольника. Вводится понятие касательной к окружности, центральные и вписанные углы, описанной и вписанной окружности. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью тем.

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

**Содержание обучения, 8 класс**

**Тема 1. «Четырехугольники» (14 часов)**

Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки.

Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Теорема Фалеса.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

**-знать,** что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; определения параллелограмма и трапеции, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобокой трапеции; определения прямоугольника, ромба, квадрата, формулировки их свойств и признаков; определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки;

**-уметь** объяснить, какая фигура называется многоугольником; вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника; делить отрезок на п- равных частей с помощью циркуля и линейки; доказывать свойства и признаки изученных фигур и применять их при решении задач; строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.

**Контрольная работа №1**

**Тема 2. «Площади фигур» (14 часов)**

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции.

Теорема Пифагора

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

**знать** основные свойства площадей и формулы для вычисления площадей; теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; теорему Пифагора и обратную ей теорему;

**уметь** вывести формулу для вычисления площадей; применять все изученные формулы при решении задач.

**Контрольная работа №2**

**Тема 3. «Подобные треугольники» (20 часов)**

Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Связь между площадями подобных фигур. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

**знать** определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника; признаки подобия треугольников; теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30°, 45°, 60°;

**уметь** доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач; с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение; доказывать основное тригонометрическое тождество и решать задачи.

**Контрольная работа № 3, 4**

**Тема 4. «Окружность» (16 часов)**

Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности. Равенство касательных, проведенных из одной точки. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Окружность, вписанная в треугольник.

Окружность, описанная около треугольника.

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.

**Контрольная работа № 5**

**Тема 5. «Повторение. Решение задач» (6 часа)**

Выпуклые многоугольники. Площадь треугольника, четырехугольников. Теорема Пифагора . Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Решение прямоугольных треугольников. Окружность. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

**Уметь**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
* изображать геометрические фигуры.
* выполнять чертежи по условию задач.
* доказывать теоремы о параллельности прямых с использованием соответствующих признаков.
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей).
* решать задачи на построение.
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Изучаемый материал | Кол-во часов | Кол-во КР |
| 1 | Вводное повторение | 2 |  |
| 2 | **Четырехугольники** | 14 | 1 |
| 3 | **Площади фигур** | 14 | 1 |
| 4 | **Подобные треугольники** | 20 | 2 |
| 5 | **Окружность** | 16 | 1 |
| 6 | **Итоговое повторение** | 4 |  |
|  | **Итого** | 70 | 5 |

**Перечень плановых контрольных работ**

1. Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»
2. Контрольная работа №2 по теме «Площади фигур»
3. Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»
4. Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»
5. Контрольная работа №5 по теме «Окружность»

**Для оценки учебных достижений обучающихся используется:**

* **текущий**контроль в виде проверочных работ и тестов;
* **тематический** контроль в виде  контрольных работ;
* **итоговый** контроль в виде контрольной работы и теста.

**Требования к уровню подготовки выпускников основной школы**

**Знать/понимать:**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия 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 землемерия; 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.

**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 геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Учебно- методическое обеспечение**

1. Бурмистрова Т.А. Программы общеобразовательных учреждений.  
Геометрия. 7-9 классы. М.: Просвещение, 2009. 126 с.  
2. Геометрия, 7-9: учебник для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. М.: Просвещение, 2004 -2010.

***Дополнительная литература:***

1. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. / Б. Г. Зив. М.: Просвещение

2. Н.Ф. Гаврилова Поурочные разработки по геометрии. 8 класс.-М. : ВАКО, 2005.- 320 с.

3. Геометрия. Тесты. 7-9 кл.: Учебно-методическое пособие.- 2-е изд.- М.- Дрофа,1998.- 112 с.

Используемые ИНТЕТНЕТ- ресурсы

http://www.mathvaz.ru/rprogram.php