Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Хатынская средняя общеобразовательная школа им. Н.И. Прокопьева»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Харитонова С.Л.  Протокол № \_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г. | «Рекомендовано»  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Семянова М.И.    «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г. | «Утверждено»  Директором МБОУ  «Хатынская СОШ им. Н.И. Прокопьева»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Николаев Л.А.  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г. |

Рабочая программа

Ноговицыной Айталины Лазаревны

по геометрии 7 класс

(70 часов)

2018-2019 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа основного общего образования по гео­метрии составлена на основе Фундаментального ядра содержа­ния общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

* + - * Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобразования РФ от 05 03 2004 года № 1089;
* Примерной программы, созданной на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта. Стандарт основного общего образования по математике. //Вестник образования России. 2004. №12 с.107-119;
* Обязательного минимума содержания основного общего образования по предмету. (Приказ МО от 19.05.1998 №1276);
* Федерального перечня учебников, утвержденных приказом министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2012 г. № 1067, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
* Авторской программы по геометрии Л.С.Атанасяна входящей в «Сборник рабочих программ. 7-9 классы. Геометрия», составитель: Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2011. – 95 с.;
* Основная образовательная программа МБОУ «Хатынская СОШ им. Н.И. Прокопьева» (по реализации БУП)

**Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы по геометрии в 7 классе**

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* 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;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

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.

***Геометрия*** – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Разделы** | **Количество часов** | **Контрольная работа** |
| 1 | Начальные геометрические сведения | 12 | К.Р.№1 |
| 2 | Треугольники | 18 | К.Р.№2 |
| 3 | Параллельные прямые | 12 | К.Р.№3 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 20 | К.Р.№4 |
| 5 | Обобщающее повторение | 8 | К.Р.№5 |
|  | **Итого** | **70** | 5 |

**Сведения о программе**

Согласно федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 5 ч в неделю в 7-9 классах, из них на геометрию 2 часа в неделю.

На изучение предмета «Геометрия» отводится 70 ч. (2 часа в неделю).

##### Содержание программы

**Начальные понятия и теоремы геометрии**

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Точка, прямая и плоскость.

Понятие о геометрическом месте точек.

Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники.

Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

**Треугольник.** Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинам сторон и углов треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. *Окружность Эйлера.*

**Четырехугольник.** Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

**Многоугольники.** Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

**Окружность и круг.** Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей.* Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. *Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.*

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. *Вписанные и описанные четырехугольники.* Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число π; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, *через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника.*

Площадь круга и площадь сектора.

Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

**Векторы**

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

**Геометрические преобразования**

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

**Построения с помощью циркуля и линейки**

Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.

Правильные многоугольники.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

**В результате изучения курса ученик должен**

**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;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* 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 языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи 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).
* осуществлять проектную деятельность как по предмету, так и во внеклассной работе.

**Список использованных источников**

1. Геометрия, 7 – 9: учеб. для общеобразоват. организаций/ [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – М.: Просвещение, 2015. – 383 c.
2. «Сборник рабочих программ. 7-9 классы. Геометрия», составитель: Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2011. – 95 с.;

**Календарно-тематическое планирование материала по геометрии**

**на 2018-2019 учебный год**

**в 7 классе *(2 часа в неделю, всего 70 часов)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы (раздела) | Кол-во часов | Дата | |
| По плану | Факт. |
| **Глава 1. Начальные геометрические сведения (12 ч)** | | | | |
| 1 | Предмет геометрия | 1 |  |  |
| 2 | Прямая и отрезок | 1 |  |  |
| 3 | Луч и угол | 1 |  |  |
| 4 | Сравнение отрезков и углов | 1 |  |  |
| 5 | Измерение отрезков | 1 |  |  |
| 6 | Решение задач по теме: «Измерение отрезков» | 1 |  |  |
| 7 | Измерение углов | 1 |  |  |
| 8 | Смежные и вертикальные углы | 1 |  |  |
| 9 | Перпендикулярные прямые | 1 |  |  |
| 10 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | 1 |  |  |
| 11 | Контрольная работа №1, по теме «Основные свойства простейших геометрических фигур. Смежные и вертикальные углы» | 1 |  |  |
| 12 | Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе | 1 |  |  |
| **Глава 2. Треугольники (18 ч)** | | | | |
| 13 | Треугольники | 1 |  |  |
| 14 | Первый признак равенства треугольников | 1 |  |  |
| 15 | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников | 1 |  |  |
| 16 | Медиана, биссектриса и высота треугольника | 1 |  |  |
| 17 | Свойства равнобедренного треугольника | 1 |  |  |
| 18 | Решение задач по теме: «Равнобедренный треугольник» | 1 |  |  |
| 19 | Второй признак равенства треугольников | 1 |  |  |
| 20 | Решение задач на применение второго признака равенства треугольников | 1 |  |  |
| 21 | Третий признак равенства треугольников | 1 |  |  |
| 22 | Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников | 1 |  |  |
| 23 | Окружность | 1 |  |  |
| 24 | Примеры задач на построение | 1 |  |  |
| 25 | Решение задач на построение | 1 |  |  |
| 26 | Решение задач на применение признаков равенства треугольников | 1 |  |  |
| 27 | Решение задач | 1 |  |  |
| 28 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | 1 |  |  |
| 29 | Контрольная работа №2, по теме «Треугольники» | 1 |  |  |
| 30 | Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе | 1 |  |  |
| **Глава 3. Параллельные прямые (12 ч)** | | | | |
| 31 | Параллельные прямые | 1 |  |  |
| 32 | Признаки параллельности прямых | 1 |  |  |
| 33 | Практические способы построение параллельных прямых | 1 |  |  |
| 34 | Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых» | 1 |  |  |
| 35 | Аксиома параллельных прямых | 1 |  |  |
| 36 | Свойства параллельных прямых | 1 |  |  |
| 37 | Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых» | 1 |  |  |
| 38 | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | 1 |  |  |
| 39 | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | 1 |  |  |
| 40 | Подготовка к контрольной работе | 1 |  |  |
| 41 | Контрольная работа №3, по теме «Параллельные прямые» | 1 |  |  |
| 42 | Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе | 1 |  |  |
| **Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 ч)** | | | | |
| 43 | Сумма углов треугольника | 1 |  |  |
| 44 | Сумма углов треугольника. Решение задач. | 1 |  |  |
| 45 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 |  |  |
| 46 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение задач | 1 |  |  |
| 47 | Неравенство треугольника | 1 |  |  |
| 48 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | 1 |  |  |
| 49 | Контрольная работа №4, по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 |  |  |
| 50 | Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе | 1 |  |  |
| 51 | Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства | 1 |  |  |
| 52 | Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников | 1 |  |  |
| 53 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 |  |  |
| 54 | Прямоугольный треугольник. Решение задач | 1 |  |  |
| 55 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми | 1 |  |  |
| 56 | Построение треугольника по трем элементам | 1 |  |  |
| 57 | Построение треугольника по трем элементам. Решение задач. | 1 |  |  |
| 58 | Построение треугольника по трем элементам. Решение задач. | 1 |  |  |
| 59 | Решение задач на построение | 1 |  |  |
| 60 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | 1 |  |  |
| 61 | Контрольная работа №5, по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам» | 1 |  |  |
| 62 | Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе | 1 |  |  |
| **Обобщающее повторение (8 часов)** | | | | |
| 63 | Повторение темы «Начальные геометрические сведения» | 1 |  |  |
| 64 | Повторение темы «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник» | 1 |  |  |
| 65 | Повторение темы «Параллельные прямые» | 1 |  |  |
| 66, 67 | Повторение темы «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 2 |  |  |
| 68, 69 | Повторение темы «Задачи на построение» | 2 |  |  |
| 70 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |