Приложение

к ООП ООО МБОУ «СОШ № 6

имеии А.В. Синицына»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 6

ИМЕНИ АЛЕКСАНДРА ВИКТОРОВИЧА СИНИЦЫНА»

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БРАТСКА

**РАССМОТРЕНО** **СОГЛАСОВАНО**   **УТВЕРЖДАЮ**

Заседание ШМО Заседание МС Приказ №\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ МБОУ «СОШ№ 6 от «\_\_\_»\_\_\_\_20\_\_г.

МБОУ «СОШ№ 6 имени А.В. Синицына» Директор

имени А.В. Синицына» Протокол №\_\_\_\_\_ МБОУ «СОШ №6

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_20\_\_г. имени А.В. Синицына»

от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. Зам. директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_Юдина О.Н

Руководитель ШМО \_\_\_\_\_\_\_\_Жеребцова Т.А.

\_\_\_\_\_\_\_ Козик О.В.

Рабочая программа

Учебного предмета (курса)

«ГЕОМЕТРИЯ»

(базовый уровень)

для учащихся 7-9 класса

Разработал(а):

Козик Ольга Владимировна

учитель математики,

первой квалификационной

категории.

Братск, 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ». 7-9 КЛАССЫ

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит», — писал великий русский ученый Михаил Васи­льевич Ломоносов. И в этом состоит одна из двух целей обуче­ния геометрии как составной части математики в школе. Этой цели соответствует доказательная линия преподавания геоме­трии. Следуя представленной рабочей программе, начиная с седьмого класса на уроках геометрии обучающийся учится про­водить доказательные рассуждения, строить логические умоза­ключения, доказывать истинные утверждения и строить контр­примеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные ут­верждения. Ученик, овладевший искусством рассуждать, будет применять его и в окружающей жизни. И в этом состоит важ­ное воспитательное значение изучения геометрии, присущее именно отечественной математической школе.

Вместе с тем авторы программы предостерегают учителя от излишнего формализма, особенно в отношении начал и основа­ний геометрии. Французский математик Жан Дьедонне по это­му поводу высказался так: «Что касается деликатной пробле­мы введения «аксиом», то мне кажется, что на первых порах нужно вообще избегать произносить само это слово. С другой же стороны, не следует упускать ни одной возможности давать примеры логических заключений, которые куда в большей ме­ре, чем идея аксиом, являются истинными и единственными двигателями математического мышления».

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Окон­чивший курс геометрии школьник должен быть в состоянии определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рас­считать необходимую длину оптоволоконного кабеля или тре­буемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии в школе. Данная практическая линия является не менее важной, чем первая.

**МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 7—9 классах изучается учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», а также «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоско­сти» и «Преобразования подобия».

Учебный план предусматривает изучение геометрии на базо­вом уровне, исходя из не менее 68 учебных часов в учебном году, всего за три года обучения — не менее 204 часов.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)**

1. **класс**

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектри­са угла. Параллельность и перпенди­кулярность прямых.

Основные построения с помощью циркуля и линейки.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. При­знаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямо­угольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный тре­угольник с углом в 30°.

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, нера­венство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

1. **класс**

Многоугольник. Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свой­ства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире. Центральная симметрия.

Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. Средние линии треугольника и трапеции.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при ре­шении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треу­гольника. Тригонометрические функции углов в 30°, 45° и 60°.

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Теорема о произведении отрезков хорд. Вписанная и опи­санная окружности.

1. **класс**

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180°. Основное триго­нометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема сину­сов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элемен­тов.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность век­торов, равенство векторов, операции над векторами. Разложе­ние вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и пря­мых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Пово­рот.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)**

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следую­щих предметных образовательных результатов:

1. **класс**

* Распознавать изученные геометрические фигуры, опреде­лять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисле­ние длин отрезков и величин углов.
* Делать грубую оценку линейных и угловых величин пред­метов в реальной жизни, размеров природных объектов. Раз­личать размеры этих объектов по порядку величины.
* Строить чертежи к геометрическим задачам.
* Пользоваться признаками равенства треугольников, исполь­зовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.
* Проводить логические рассуждения с использованием геоме­трических теорем.
* Пользоваться признаками равенства прямоугольных треу­гольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.
* Определять параллельность прямых с помощью углов, кото­рые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.
* Решать задачи на клетчатой бумаге.
* Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахожде­ние углов.
* Владеть понятием геометрического места точек. Уметь опре­делять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к от­резку как геометрические места точек.
* Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.
* Владеть понятием описанной около треугольника окружно­сти, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.
* Пользоваться простейшими геометрическими неравенства­ми, понимать их практический смысл.
* Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

1. **класс**

* Распознавать основные виды четырёхугольников, их элемен­ты, пользоваться их свойствами при решении геометриче­ских задач.
* Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса для решения практических задач.
* Применять признаки подобия треугольников в решении гео­метрических задач.
* Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометриче­ских и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и на­ходить соответствующие длины.
* Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими поняти­ями для решения практических задач.
* Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходи­мо, калькулятором). Применять полученные умения в прак­тических задачах.
* Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, про­ведённого к точке касания.
* Владеть понятиями вписанного и центрального угла, исполь­зовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.
* Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.
* Применять полученные знания на практике — строить мате­матические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и три­гонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

1. **класс**

* Использовать тригонометрические функции острых углов для нахождения различных элементов прямоугольного тре­угольника.
* Пользоваться формулами приведения и основным тригоно­метрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.
* Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольни­ков»), применять их при решении геометрических задач.
* Владеть понятиями преобразования подобия, соответствен­ных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и на­ходить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подоб­ных фигур в окружающем мире.
* Пользоваться векторами, понимать их геометрический и фи­зический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение век­торов для нахождения длин и углов.
* Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.
* Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять по­лученные умения в практических задачах.
* Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.
* Применять полученные знания на практике — строить мате­матические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и три­гонометрических функций (пользуясь, где необходимо, каль­кулятором).

**Тематическое планирование**

**к рабочей программе по геометрии**

**основной образовательной программы основного общего образования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел/тема** | **Количество часов** |
| 7 класс | | |
| 1 | Начальные геометрические сведения. | 11 |
| 2 | Треугольники. | 18 |
| 3 | Параллельные прямые. | 13 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 20 |
|  | Повторение. | 6 |
| 8 класс | | |
| 5 | Четырёхугольники. | 14 |
| 6 | Площадь. | 14 |
| 7 | Подобные треугольники. | 19 |
| 8 | Окружность. | 17 |
|  | Повторение. | 4 |
| 9 класс | | |
| 9 | Векторы. | 8 |
| 10 | Метод координат. | 10 |
| 11 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | 14 |
| 12 | Длина окружности и площадь круга. | 12 |
| 13 | XIII Движения. | 8 |
| 14 | Начальные сведения из стереометрии. | 10 |
|  | Повторение. | 6 |