**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету

ГЕОМЕТРИЯ

на 2019-2020учебный год

8 класс

(основное общее образование)

Составитель РП

Нурмухаметова Гульнара Хабибулловна., учитель информатики и математики, первая категория

2019Г.

****

**Планируемые результаты освоения предмета.**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

***предметные:***

• пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

• распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

• изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; 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 вычислять 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, правила симметрии;

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

**•**  решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

***метапредметные:***

*регулятивные универсальные учебные действия:*

• умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

• умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

• умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

• понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

• умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

• умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*познавательные универсальные учебные действия:*

• осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

• умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

• умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

• формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

• формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

• умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

• умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

• умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

• умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

• умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

*коммуникативные универсальные учебные действия:*

• умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

• умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

• слушать партнера;

• формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

***личностные:***

• формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

• формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

• формирование коммуникативной компетентности и общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

• умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

• критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

• креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

• умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

• способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**В результате изучения геометрии учащиеся 8 класса должны:**

**Знать и понимать**

существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

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 изучаемые геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи, находить свойства фигур по готовым чертежам;

распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные геометрические фигуры;

проводить операции над векторами, вычислять их длину и координаты вектора;

вычислять значения геометрических величин(длин, углов);

определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны и углы треугольников;

решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и соотношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии;

проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их использования.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

описания реальных ситуаций на языке геометрии;

расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

решения практических задач с использованием тригонометрии;

решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя справочные и технические средства).

**Содержание учебного предмета.**

**Четырехугольники (20 часов).**

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

**Теорема Пифагора (16 часов).**

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

**Декартовы координаты на плоскости (14 часов).**

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180°.

**Движение (9 часов).**

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

**Векторы (7 часов).**

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.

**Повторение (2 часа).**

**3.Тематиеское планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Количество часов | | |
|  | | | | |
|  | **Четырехугольники (19 часов).** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 1 | Определение четырехугольника. | 1 |  |  |
| 2 | Параллелограмм. | 1 |  |  |
| 3 | Свойство диагоналей четырехугольника. | 1 |  |  |
| 4 | Свойства противоположных сторон и противоположных углов в параллелограмме | 1 |  |  |
| 5 | Свойства противоположных сторон и противоположных углов в параллелограмме | 1 |  |  |
| 6 | Решение задач по теме: «Параллелограмм и его частные виды ». | 1 |  |  |
| 7 | Прямоугольник. | 1 |  |  |
| 8 | Ромб. | 1 |  |  |
| 9 | Квадрат. | 1 |  |  |
| 10 | Решение задач по теме: «Параллелограмм и его частные виды ». | 1 |  |  |
| 11 | .Контрольная работа №1. «Параллелограмм и его частные виды ». | 1 |  |  |
| 12 | Работа над ошибками Теорема Фалеса. | 1 |  |  |
| 13 | Средняя линия треугольника. | 1 |  |  |
| 14 | Средняя линия треугольника. | 1 |  |  |
| 15 | Трапеция. Средняя линия трапеции. | 1 |  |  |
| 16 | Трапеция. | 1 |  |  |
| 17 | Теорема о пропорциональных отрезках. | 1 |  |  |
| 18 | Построение четвертого пропорционального отрезка. Замечательные точки в треугольнике. | 1 |  |  |
| 19 | Решение задач по теме: «Четырехугольники». | 1 |  |  |
| 20 | Контрольная работа №2. «Четырехугольники». | 1 |  |  |
|  | **Теорема Пифагора (16 часов).** |  |  |  |
| 21 | Косинус угла. | 1 |  |  |
| 22 | Теорема Пифагора. | 1 |  |  |
| 23 | Теорема Пифагора. | 1 |  |  |
| 24 | Египетский треугольник. | 1 |  |  |
| 25 | Перпендикуляр и наклонная. | 1 |  |  |
| 26 | Неравенство треугольника. | 1 |  |  |
| 27 | Решение задач по теме: «Теорема Пифагора». | 1 |  |  |
| 28 | Контрольная работа №3. «Теорема Пифагора». | 1 |  |  |
| 29 | Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. | 1 |  |  |
| 30 | Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. | 1 |  |  |
| 31 | Основные тригонометрические тождества. | 1 |  |  |
| 32 | Основные тригонометрические тождества. | 1 |  |  |
| 33 | Значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов. |  |  |  |
| 34 | Значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов. | 1 |  |  |
| 35 | Изменение синуса, косинуса, тангенса и котангенса при возрастании угла. | 1 |  |  |
| 36 | Контрольная работа№4. «Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике». | 1 |  |  |
|  | **Декартовы координаты на плоскости (14 часов).** |  |  |  |
| 37 | Определение декартовых координат. | 1 |  |  |
| 38 | Координаты середины отрезка. | 1 |  |  |
| 39 | Расстояние между точками. | 1 |  |  |
| 40 | Расстояние между точками. | 1 |  |  |
| 41 | Уравнение окружности. | 1 |  |  |
| 42 | Уравнение прямой. | 1 |  |  |
| 43 | Уравнение окружности. Уравнение прямой . | 1 |  |  |
| 44 | Координаты точки пересечение прямых. | 1 |  |  |
| 45 | Расположение прямой относительно системы координат. | 1 |  |  |
| 46 | Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции. | 1 |  |  |
| 47 | Пересечение прямой с окружностью. | 1 |  |  |
| 48 | Контрольная работа№5. «Декартовы координаты на плоскости». | 1 |  |  |
| 49 | Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180. | 1 |  |  |
| 50 | Определить синус, косинус, тангенс и котангенс для любого угла от 0° до 180°. | 1 |  |  |
|  | **Движение (9 часов).** |  |  |  |
| 51 | Преобразование фигур. | 1 |  |  |
| 52 | Свойства движения. | 1 |  |  |
| 53 | Симметрия относительно точки. | 1 |  |  |
| 54 | Симметрия относительно прямой . | 1 |  |  |
| 55 | Поворот. | 1 |  |  |
| 56 | Параллельный перенос и его свойства. | 1 |  |  |
| 57 | Существование и единственность параллельного переноса. | 1 |  |  |
| 58 | Сонаправленность полупрямых. | 1 |  |  |
| 59 | Геометрические преобразования на практике. Равенство фигур. |  |  |  |
|  | **Векторы (7 часов).** |  |  |  |
| 60 | Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. | 1 |  |  |
| 61 | Координаты вектора. | 1 |  |  |
| 62 | Сложение векторов. Сложение сил. | 1 |  |  |
| 63 | Умножение вектора на число. | 1 |  |  |
| 64 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов. | 1 |  |  |
| 65 | Разложение вектора по координатным осям. | 1 |  |  |
| 66 | Контрольная работа№6. «Векторы». | 1 |  |  |
|  | **Повторение (2 часа).** |  |  |  |
| 67 | Итоговое повторение курса геометрии 8 класс. Четырехугольники. Теорема Пифагора. | 1 |  |  |
| 68 | Итоговое повторение курса геометрии 8 класс. Декартовы координаты на плоскости. Векторы. | 1 |  |  |