МБ ОУ Газопроводская СШ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по геометрии**

Рабочая программа учебного предмета **«**Геометрия » для 7-9 классов составлена в соответствии с требованиями

федерального государственного образовательного стандартаосновного общего образования

Программа составлена учителями математики МБ ОУ Газопроводской СШ

Починки 2016 год

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

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

*Личностные:*

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся 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 учётом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры;
5. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

*Метапредметные:*

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ – компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники; о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*Предметные:*

1) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

2) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам.

**Содержание учебного курса**

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

**Геометрические фигуры.** Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч, угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы и серединного перпендикуляра.

Треугольник, высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники, их свойства и признаки. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Многоугольник, выпуклый многоугольник, сумма углов выпуклого многоугольника, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Трапеция, средняя линия трапеции. Теорема Пифагора и обратная ей теорема. Подобие треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Свойство медиан треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Соотношения в прямоугольном треугольнике. Окружность, круг. Дуга, хорда. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности и их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Осевая и центральная симметрии. Понятие о подобии фигур.

Построения с помощью циркуля и линейки. Деление отрезка на равные части и в данном отношении.

Синус, косинус и тангенс углов от 0о до 180о, приведение к острому углу. Формулы, связывающие синус, косинус и тангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема синусов и теорема косинусов. Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Сектор, сегмент. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми. Периметр многоугольника. Градусная мера центрального и вписанного угла, соответствие между величиной центрального угла и дугой окружности. Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Соотношения между площадями подобных фигур. Периметр и площадь многоугольника. Длина окружности и дуги окружности, число π, площадь круга и кругового сектора. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Векторы.** Длина вектора, равенство векторов. Коллинеарные вектора. Умножение вектора на число, сумма и разность векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

**Координаты.** Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

**Тематическое планирование (к учебнику Л.С. Атанасяна)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер**  **параграфа** | **Содержание материала** | **Количество часов** | |
| **7 класс (2 часа в неделю, всего 68 ч)** | | | |
| **Глава 1** | **Начальные геометрические сведения** | **12** | |
| 1-2 | Прямая и отрезок. | 1 | |
| 3-4 | Луч и угол. | 1 | |
| 5-6 | Сравнение отрезков и углов. | 1 | |
| 7-8 | Измерение отрезков. | 2 | |
| 9-10 | Измерение углов. | 2 | |
| 11-13 | Перпендикулярные прямые. | 3 | |
|  | Обобщающий урок. Решение задач. | 1 | |
|  | Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения». | 1 | |
| **Глава 2** | **Треугольники** | **17** | |
| 14 | Треугольник. | 1 | |
| 15 | Первый признак равенства треугольников. | 2 | |
| 16-17 | Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | 1 | |
| 18 | Свойства равнобедренного треугольника. | 2 | |
| 19 | Второй признак равенства треугольников. | 2 | |
| 20 | Третий признак равенства треугольников. | 2 | |
| 21 | Окружность. | 1 | |
| 22 | Построение циркулем и линейкой. | 1 | |
| 23 | Примеры задач на построение. | 2 | |
|  | Обобщающие уроки. Решение задач. | 2 | |
|  | Контрольная работа №2 «Треугольники» | 1 | |
| **Глава 3** | **Параллельные прямые** | **13** | |
| 24-25 | Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых. | 2 | |
| 26 | Практические способы построения параллельных прямых. | 1 | |
| 27-28 | Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых. | 1 | |
|  | Обобщающий урок. Решение задач. | 1 | |
| 29 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | 4 | |
|  | Решение задач. | 3 | |
|  | Контрольная работа №3 «Параллельные прямые» | 1 | |
| **Глава 4** | **Соотношения между сторонами и углами треугольника** | **18** | |
| 30 | Теорема о сумме углов треугольника. | 1 | |
| 31 | Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. | 1 | |
| 32 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. | 1 | |
| 33 | Неравенство треугольника. | 1 | |
|  | Обобщающий урок. Решение задач. | 1 | |
|  | Контрольная работа №4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 | |
| 34 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. | 1 | |
| 35 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | 2 | |
| 37 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | 2 | |
|  | Решение задач. | 1 | |
| 38 | Построение треугольника по трем элементам. | 2 | |
|  | Решение задач | 3 | |
|  | Контрольная работа №5 «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам» | 1 | |
|  | **Повторение. Решение задач** | **7** | |
|  | Промежуточная аттестация АКР | 1 | |
| **8 класс (2 часа в неделю, всего 68 ч)** | | | |
| **Глава 5** | **Четырёхугольники** | **14** | |
| 39-41 | Многоугольники | 2 | |
| 42 | Параллелограмм | 1 | |
| 43 | Признаки параллелограмма | 2 | |
| 44 | Трапеция | 3 | |
| 45 | Прямоугольник | 1 | |
| 46 | Ромб и квадрат | 1 | |
|  | Решение задач | 1 | |
| 47 | Осевая и центральная симметрия | 1 | |
|  | Решение задач | 1 | |
|  | Контрольная работа №1 «Четырехугольники» | 1 | |
| **Глава 6** | **Площадь** | **15** | |
| 48-49 | Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата. | 1 | |
| 50 | Площадь прямоугольника. | 1 | |
| 51 | Площадь параллелограмма. | 2 | |
| 52 | Площадь треугольника. | 2 | |
| 53 | Площадь трапеции. | 1 | |
|  | Решение задач. | 2 | |
| 54 | Теорема Пифагора. | 1 | |
| 55 | Теорема, обратная теореме Пифагора. | 2 | |
|  | Решение задач. | 2 | |
|  | Контрольная работа № 2 «Площадь». | 1 | |
| **Глава 7** | **Подобные треугольники** | **19** | |
| 56 | Пропорциональные отрезки. | 1 | |
| 57-58 | Определение подобных треугольников. Отношение площади подобных треугольников. | 1 | |
| 59 | Первый признак подобия треугольников. | 2 | |
| 60-61 | Второй и третий признаки подобия треугольников. | 2 | |
|  | Решение задач. | 1 | |
|  | Контрольная работа № 3 «Подобные треугольники». | 1 | |
| 62 | Средняя линия треугольника. | 2 | |
| 63 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 2 | |
| 64-65 | Практические приложения подобных треугольников. О подобии произвольных фигур. | 2 | |
| 66 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. | 1 | |
| 67 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°. | 2 | |
|  | Решение задач. | 1 | |
|  | Контрольная работа № 4 «Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике». | 1 | |
| **Глава 8** | **Окружность** | **17** | |
| 68 | Взаимное расположение прямой и окружности. | 1 | |
| 69 | Касательная к окружности. | 1 | |
|  | Решение задач. | 1 | |
| 70 | Градусная мера дуги окружности. | 1 | |
| 71 | Теорема о вписанном угле. | 2 | |
|  | Решение задач. | 1 | |
| 72 | Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. | 2 | |
| 73 | Теорема о пересечении высот треугольника. | 1 | |
| 74 | Вписанная окружность. | 2 | |
| 75 | Описанная окружность. | 2 | |
|  | Решение задач. | 2 | |
|  | Контрольная работа №5 «Окружность». | 1 | |
|  | **Повторение. Решение задач.** | **3** | |
|  | Промежуточная аттестация. АКР. | 1 | |
| **9 класс (2 часа в неделю, всего 68 ч)** | | | |
|  | **Вводное повторение** | | **1** |
| **Глава 9** | **Векторы** | | **10** |
| 76-78 | Понятие вектора | | 2 |
| 79-81 | Сложение векторов | | 2 |
| 82 | Вычитание векторов | | 1 |
| 83 | Произведение вектора на число | | 1 |
| 84 | Применение векторов к решению задач | | 1 |
| 85 | Средняя линия трапеция | | 1 |
|  | Решение задач | | 1 |
|  | Контрольная работа №1 «Векторы» | | 1 |
| **Глава 10** | **Метод координат** | | **11** |
| 86-87 | Координаты вектора | | 2 |
| 88-89 | Простейшие задачи в координатах | | 3 |
| 90-91 | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности | | 2 |
| 92 | Уравнение прямой | | 1 |
|  | Решение задач | | 2 |
|  | Контрольная работа №2 «Метод координат» | | 1 |
| **Глава 11** | **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов** | | **14** |
| 93-95 | Синус, косинус и тангенс угла | | 3 |
| 96 | Теорема о площади треугольника | | 1 |
| 97 | Теорема синусов | | 1 |
| 98 | Теорема косинусов | | 1 |
| 99-100 | Решение треугольников. Измерительные работы | | 2 |
| 101-104 | Скалярное произведение векторов | | 3 |
|  | Решение задач | | 2 |
|  | Контрольная работа №3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | | 1 |
| **Глава 12** | **Длина окружности и площадь круга** | | **12** |
| 105-109 | Правильные многогранники | | 5 |
| 110-112 | Длина окружности и площадь круга | | 4 |
|  | Решение задач | | 2 |
|  | Контрольная работа №4 «Длина окружности и площадь круга» | | 1 |
| **Глава 13** | **Движения** | | **7** |
| 113-114 | Понятие движения | | 2 |
| 116-117 | Параллельный перенос и поворот | | 3 |
|  | Решение задач | | 2 |
|  | Контрольная работа №5 | | 1 |
| **Глава 14** | **Начальные сведения из стереометрии** | | **5** |
| 118-124 | Многогранники | | 3 |
| 125-127 | Тела и поверхности вращения | | 2 |
|  | **Об аксиомах планиметрии** | | **1** |
|  | **Повторение. Решение задач** | | **5** |
|  | Промежуточная аттестация АКР | | 1 |