****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Статус программы**

Рабочая программа по геометрии для 8 класса МКОУ «Ореховская СОШ» разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект.-3-е изд., перераб.-Москва. «Просвещение»,2011.-64 с.(Стандарты второго поколения) среднего (полного) общего образования по математике).

**Основание**

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

 1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897.

2. Примерной программы по учебным предметам по математике. Москва, «Просвещение», 2017.

3.Примерной программы по математике (геометрия) для 8 класса по учебнику Л.С. Атанасян и др., Москва, «Просвещение»,

4.Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2023 – 2024 учебный год

5. Авторского тематического планирования учебного материала.

6.Базисного учебного плана 2023 – 2024 учебный год

Данная рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов, 2 часа в неделю, в том числе контрольных работ – 5, включая итоговую контрольную работу.

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 обучающихся средствами данного учебного предмета; формировании функциональной грамотности;

**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 обучающихся.

**Общая характеристика учебного предмета**

***Геометрия***— один из важнейших компонентов математического образования, необходимый 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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность: развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру; развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами; получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер; развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Цели обучения**

 Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

**1. В направлении личностного развития:**

\* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

\* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

\* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решен

\* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

\* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества.

**2. В метапредметном направлении:**

\* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

\* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

\* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

**3. В предметном направлении:**

\* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; \* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

 **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета** Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования: **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; **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;

***предметные:*** \* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

\* умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;\* овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;

\* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;\* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

\* умение измерять длины отрезков, величины углов;

\* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

Рабочая программа составлена в соответствии с программой для общеобразовательных учреждений по геометрии 7 – 9 классы, Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2015., изменения в изучении содержания материала не внесены.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ. Итоговая аттестация – согласно Уставу образовательного учреждении.

Для реализации рабочей программы используется

**учебно – методический комплект учителя:**

* Геометрия: учеб, для 7 – 9 кл. /: [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – М.: Просвещение, 2021.
* Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса./Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. - М.: Просвещение ,2019.
* Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя/[Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – М.: Просвещение, 2023

**учебно – методический комплект ученика**:

Геометрия: учеб, для 7 – 9 кл. /: [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – М.: Просвещение, 2021.

**•**Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса./Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. - М.: Просвещение ,2019

***Цели изучения курса:***

- развивать пространственное мышление и математическую культуру;

- учить ясно и творчески излагать свои мысли;

- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;

- помочь приобрести опыт исследовательской работы.

***Задачи курса:***

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;

- начать изучение многоугольников и их свойств, научить находить их площади;

- ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;

- ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике, научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;

- ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;

- ввести понятие вектора, суммы векторов, разности и произведение вектора на число;

- ознакомить с понятием касательной к окружности.

***Формы контроля:***

Самостоятельная работа, контрольная работа, работа по карточке.

***Технические средства обучения***

Компьютер, медиапроектор

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

**1. Векторы. Метод координат. (10 часов)**

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Проекция на ось. Координаты вектора. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение.

**2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (16 часов).**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение. Угол между векторами.

**3.Длина окружности и площадь круга. (12 часов).**

Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Длина окружности, число π; длина дуги. Площадь круга и площадь сектора.

 **4. Движение (9 часов).**

Понятие движения. Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Построение образов точек, отрезков, треугольников при симметриях, параллельном переносе, повороте.

**5.Начальные сведения из стереометрии** **(11часов).**

Беседа об аксиомах планиметрии.

**6.Повторение (6часов)**

**УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ТЕМА | Всего часов | Лекции | Практические занятия | Контрольные работы |
| 1 | Вводное повторение | 2 |  |  |  |
| 2 | Векторы. Метод координат. | 18 | 3 | 3 | 1 |
| 3 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | 12 | 3 | 2 | 1 |
| 4 | Длина окружности и площадь круга. | 11 | 4 | 2 | 1 |
| 5 | Движение | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 6 | Начальные сведения из стереометрии | 9 |  | 2 |  |
| 7 | Повторение | 8 |  |  | 1 |
|  | Итого | 68 | 14 | 11 | 5 |

Рабочая программа рассчитана на 2023 – 2024 учебный год

**Календарно-тематическое планирование по геометрии**

 **в 9 классе**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **№ урока** | **Тема** | **Количество****часов** | **Основные виды деятельности** | **Дата** |
| **по плану** | **Факт.** |
| **Вводное повторение (2 ч)** | 1 | Повторение. Треугольники | 1 | Решать задачи, опираясь на свойства треугольников |  |  |
| 2 | Повторение. Четырёхугольники | 1 | Решать задачи, опираясь на свойства четырехугольников |  |  |
| **Векторы (8 ч)** | 3 | Понятие вектора, равенство векторов | 1 | Сформировать у учащихся представление о векторе,-уметь изображать, обозначать вектор, нулевой вектор;-знать виды векторов |  |  |
| 4 | Сумма двух векторов. Законы сложения | 1 | Знать законы сложения, определение суммы, правило треугольника, правило параллелограмма, уметь строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения |  |  |
| 5 | Сумма нескольких векторов. | 1 | Знать понятие суммы двух и более векторов, уметь строить сумму нескольких векторов, используя правило прямоугольника, Уметь строить вектор , равный разности двух векторов, двумя способами |  |  |
| 6 | Вычитание векторов | 1 |  |  |
| 7 | Умножение вектора на число | 1 | Уметь решать задачи на применение свойств умножения вектора на число. Знать свойства умножения вектора на число |  |  |
| 8 | Свойства умножения вектора на число | 1 |  |  |
| 9 | Применение векторов к решению задач | 1 | Уметь решать геометрические задачи на алгоритм выражения вектора через данные векторы |  |  |
| 10 | Средняя линия трапеции | 1 | Понимать существо теоремы о средней линии трапеции и алгоритм решения задач |  |  |
| **Метод координат (10 ч)** | 11 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 1 | Уметь находить координаты вектора по его разложению и наоборот; |  |  |
| 12 | Координаты вектора | 1 | Уметь определять координаты результатов сложения, вычитания, умножения на число |  |  |
| 13 | Действия над векторами | 1 | Уметь определять координаты радиус-вектора. |  |  |
| 14 | Простейшие задачи в координатах | 1 | Уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца.Уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками |  |  |
| 15 | Простейшие задачи в координатах. Закрепление | 1 |  |  |
| 16 | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности  | 1 | Знать уравнение окружности.Уметь решать задачи на применение формулы |  |  |
| 17 | Уравнение прямой | 1 | Знать уравнение прямой.Уметь решать задачи на применение формулы |  |  |
| 18 | Уравнения окружности и прямой | 1 | Знать уравнения окружности и прямой.Уметь решать задачи |  |  |
| 19 | Решение задач по теме: «Метод координат» | 1 | Знать уравнения окружности и прямой.Уметь решать задачи, методом координат |  |  |
| 20 | **Контрольная работа** «Метод координат» | 1 | Уметь решать простейшие задачи в координатах;Уметь решать задачи на составлении уравнений окружности и прямой |  |  |
| **Соотношение между сторонами и углами треугольника (12 ч)** | 21 | Анализ контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла. ОТТ | 1 | Анализ типичных ошибок. Знать определение основных тригонометрических функций и их свойства |  |  |
| 22 | Синус, косинус и тангенс угла. Формулы приведения. | 1 | Уметь решать задачи на применение формулы для вычисления координат точки |  |  |
| 23 | Теорема о площади треугольника | 1 | Уметь реализовывать этапы доказательства теоремы о площади треугольника, решать задачи |  |  |
| 24 | Теорема синусов | 1 | Уметь проводить доказательство теорем и применять их при решении задач |  |  |
| 25 | Теорема косинусов | 1 |  |  |
| 26 | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 1 | Уметь выполнять чертеж по условию задачи, применять теоремы косинусов и синусов |  |  |
| 27 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. Решение треугольников | 1 |  |  |
| 28 | Решение треугольников. Измерительные работы | 1 | Самостоятельно проводить измерительные работы. Применять теоремы косинусов и синусов при решении треугольников. |  |  |
| 29 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | 1 | Знать «угол между векторами», скалярное произведение двух векторов, скалярный квадрат вектора; уметь применять теорию при решении задач |  |  |
| 30 | Скалярное произведение векторов в координатах | 1 | Знать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах и ее следствия, свойства скалярного произведения векторов; уметь применять скалярное произведение векторов при решении задач |  |  |
| 31 | Решение треугольников. Скалярное произведение векторов | 1 | Доказывать теорему, изображать углы между векторами, вычислять скалярное произведение векторов |  |  |
| 32 | **Контрольная работа** «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 1 | Уметь применять теорему синусов и теорему косинусов, скалярное произведение векторов в комплексе при решении задач |  |  |
| **Длина окружности и площадь круга (11 ч)** | 33 | Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники | 1 | Анализ типичных ошибок. Уметь вычислять угол правильного многоугольника по формуле |  |  |
| 34 | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник  | 1 | Уметь вписывать окружность в правильный многоугольник и описывать |  |  |
| 35 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | 1 | Уметь решать задачи на применение формул зависимости между R, r, an.Уметь строить правильные многоугольники |  |  |
| 36 | Правильные многоугольники | 1 | Уметь строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки |  |  |
| 37 | Правильные многоугольники. Решение задач | 1 |  |  |
| 38 | Длина окружности | 1 | Применять формулы при решении задач. Знать формулы для вычисления длины окружности и площади круга. |  |  |
| 39 | Длина окружности. Решение задач | 1 |  |  |
| 40 | Площадь круга и кругового сектора | 1 | Уметь находить площадь круга и кругового сектора. Уметь выводить формулы и решать задачи на их применение  |  |  |
| 41 | Площадь круга. Решение задач | 1 |  |  |
| 42 | Решение задач по теме: «Длина окружности. Площадь круга» | 1 | Использовать приобретенные знания на практике |  |  |
| 43 | **Контрольная работа** «Длина окружности. Площадь круга» | 1 | Уметь решать задачи на зависимости между R, r, an.Уметь решать задачи, используя формулы длины окружность, площади круга и кругового сектора |  |  |
| **Движение (8 ч)** | 44 | Анализ контрольной работы. Понятие движения | 1 | Анализ типичных ошибок. Знать , что является движением плоскости |  |  |
| 45 | Понятие движения | 1 |  |  |
| 46 | Свойства движения | 1 | Знать какое отображение на плоскости является осевой симметрией, а какое центральной |  |  |
| 47 | Параллельный перенос | 1 | Применять параллельный перенос при решении задач |  |  |
| 48 | Поворот | 1 | Доказывать, что поворот есть движение |  |  |
| 49 | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» | 1 | Распознавать и выполнять различные виды движений |  |  |
| 50 | Решение задач по теме «Движение» | 1 | Распознавать и выполнять различные виды движений |  |  |
| 51 | **Контрольная работа** «Движение» | 1 | Уметь строить фигуры при параллельном переносе и повороте |  |  |
| **Начальные сведения из стереометрии (7 ч)** | 52 | Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. | 1 | Анализ типичных ошибок. Знать и понимать понятие многогранника, виды многогранников, изображение многогранников на плоскости; находить объем правильного многогранника; уметь применять теорию при решении задач |  |  |
| 53 | Параллелепипед | 1 |  |  |
| 54 | Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. | 1 | Знать и понимать понятие многогранника, виды многогранников, изображение многогранников на плоскости; находить объем правильного многогранника; уметь применять теорию при решении задач |  |  |
| 55 | Пирамида. | 1 |  |  |
| 56 | Цилиндр. | 1 | Иметь представление о цилиндре.Уметь: различать в окружающем мире предметы-цилиндры, выполнять чертежи по условию задачи; Знать: формулу площади боковой поверхности цилиндра и уметь её выводить; используя формулу, вычислять площадь боковой поверхности |  |  |
| 57 | Конус | 1 | Знать: элементы конуса: вершина, ось, образующая, основание.Уметь: выполнять построение конуса и его сечения, находить элементы; Знать: формулу площади боковой и поверхности конуса, Уметь: решать задачи на нахождение площади боковой поверхности конуса  |  |  |
| 58 | Сфера и шар | 1 | Знать: определение сферы и шара, свойство касательной к сфере.Уметь: определять взаимное расположение плоскости и сферы, решать задачи по теме, Знать: формулу площади сферы.Уметь: применять формулу при решении задач на нахождение площади сферы |  |  |
| **Аксиомы планиметрии (2 ч)** | 59 | Об аксиомах планиметрии | 1 | Знать неопределенные понятия и систему аксиом. Уметь применять теорию при решении задач. |  |  |
| 60 | Об аксиомах планиметрии. Решение задач | 1 |  |  |
| 61 | Повторение темы «Параллельные прямые» | 1 | Решать задачи по теме, делать чертежи |  |  |
| **Итоговое повторение (8 ч)** | 62 | Повторение темы «Треугольники» | 1 | Уметь применять теоремы синусов, косинусов, признаки подобия, равенства, соотношения между сторонами и углами при решении задач |  |  |
| 63 | Повторение темы «Окружность». | 1 | Решать задачи, опираясь на свойства касательных к окружности |  |  |
| 64 | Повторение темы «Четырёхугольники» | 1 | Решать задачи, опираясь на свойства четырехугольников |  |  |
| 65 | Повторение темы «Четырёхугольники, многоугольники» | 1 | Решать задачи, опираясь на свойства четырехугольников |  |  |
| 66 | Повторение темы «Векторы. Метод координат». | 1 | Проводить операции над векторами. |  |  |
| 67 | **Итоговая контрольная работа.** | 1 | Применять полученные знания при решении геометрических задач |  |  |
| 68 | Анализ контрольной работы. Решение задач по всем темам. | 1 | Анализ типичных ошибок. Решение задач по всем темам. |  |  |