**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена и адаптирована на основании образовательной программы школы, авторской программы А. В. Погорелова для 8 класса общеобразовательной школы – М., «Просвещение» 2020г . и с учетом годового календарного учебного графика на 2023-2024 учебный год.

**Цели и задачи изучения предмета.**

**Цели:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;

-приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;

-приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;

-научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

-развивать пространственное мышление и математическую культуру;

-учить ясно и точно излагать свои мысли;

-формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни.

**Задачи:**

-научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;

-начать изучение четырехугольников и их свойств;

-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;

-обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах;

-научить находить координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;

-научить писать уравнения окружности и прямой в общем виде;

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

- познакомить учащихся с понятиями: движения и симметрии.

**Место предмета в учебном плане.**

На изучение предмета в учебном плане школы отводится 2 часа в неделю, учебных недель в году 35 недель, поэтому рабочая программа рассчитана на 70 часов в год.

Предусмотрено 6 контрольных работ: 6 тематических контрольных работ.

Помимо контрольных работ система оценивания включает следующие виды контроля:

• фронтальный опрос;

• индивидуальная работа по карточкам;

• проверка домашней работы;

• самостоятельная работа;

• тестовая работа;

• математический диктант;

• практическая работа.

**Требования к уровню подготовки.**

**Формирование универсальных учебных действий (УУД).**

**Регулятивные:**

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
* составлять (индивидуально, в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные:**

* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
* строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* создавать математические модели;
* составлять тезисы, различные виды планов. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму);
* вычитывать все уровни текстовой информации.
* уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
* понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
* самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
* уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

**Коммуникативные:**

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
* отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
* в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
* учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Планируемые результаты освоения программы.**

* понимать, что геометрические формы являются идеализи­рованными образами реальных объектов;
* научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
* получить представление о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
* распознавать на чертежах и моделях геометрическиефигуры (отрезки; углы; треугольники и их частные виды; че­тырехугольники и их частные виды; многоугольники; окружность; круг);
* изображать указанные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;
* владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;
* решать задачи на вычисление геометрических величин, (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач;
* решать задачи на доказательство;
* владеть алгоритмами решения основных задач на по­строение.

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

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* решения простейших практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (использую при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения курса ученик должен:

**энать/понимать:**

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры

доказательств;

- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритма;

- 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.

**Четырехугольники.**

**Уметь:**

- объяснить, какая фигура называется многоугольником;

- вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника;

- делить отрезок на n -равных частей с помощью циркуля и линейки;

- доказывать свойства и признаки изученных фигур и применять их при решении задач.

**Теорема Пифагора.**

**Уметь:**

- находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора;

- определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора;

- выполнять чертеж по условию задачи;

- применять изменение синуса, косинуса, тангенса и котангенса при возрастание угла при решение задач.

**Декартовы координаты на плоскости.**

**Уметь:**

- применения формулы для нахождения координат середины отрезка, расстояния между двумя точками;

- составлять уравнения окружности и прямой в конк­ретных геометрических задачах;

- определять расположение прямой относительно системы координат;

- находить угловой коэффициент в уравнение прямой.

- выполнять графики линейной функции при пересечение прямой с окружностью.

- находить значения синуса, косинуса и тангенса для углов от 00 до 1800.

**Движение.**

**Уметь:**

- строить образы точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте.

**Векторы.**

**Уметь:**

- выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и па­раллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число);

- применяться метод векторов к решению геометрических задач;

- применять скалярное произведение векторов;

- применять разложение вектора по координатным осям.

**Основное содержание программы.**

**Четырехугольники.**

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.**

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.**

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.**

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

**Векторы.**

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.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел в поурочном   планировании.** | **Количество часов.** |
| 1. | Повторение курса геометрии 7 класс | 1 |
| 2. | Четырехугольники. | 19 |
| 3. | Теорема Пифагора. | 16 |
| 4. | Декартовы координаты на плоскости. | 14 |
| 5. | Движение. | 9 |
| 6. | Векторы. | 7 |
| 7. | Итоговое повторение | 2 |
|  | Итого | 68ч |

**Контроль знаний.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Формы контроля | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | Год |
| Контрольные работы | 2 | 1 | 2 | 1 | 6 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Количество часов | Планируемые сроки проведения | Корректировка |
|  | | | | |
| 1 | Повторение материала 7 класса. | 1 |  |  |
| 2 | Определение четырехугольника. | 1 |  |  |
| 3 | Параллелограмм. | 1 |  |  |
| 4 | Свойство диагоналей параллелограмма. | 1 |  |  |
| 5 | Свойство противолежащих сторон и углов параллелограмма. | 1 |  |  |
| 6 | Прямоугольник. | 1 |  |  |
| 7 | Ромб. | 1 |  |  |
| 8 | Квадрат. | 1 |  |  |
| 9 | Решение задач по теме: «Параллелограмм и его частные виды ». | 1 |  |  |
| 10 | Решение задач по теме: «Параллелограмм и его частные виды ». | 1 |  |  |
| 11 | Контрольная работа№1. «Параллелограмм и его частные виды ». | 1 |  |  |
| 12 | Теорема Фалеса. | 1 |  |  |
| 13 | Средняя линия треугольника. | 1 |  |  |
| 14 | Средняя линия треугольника. | 1 |  |  |
| 15 | Трапеция. | 1 |  |  |
| 16 | Трапеция. | 1 |  |  |
| 17 | Пропорциональные отрезки. | 1 |  |  |
| 18 | Построение четвертого пропорционального отрезка. Замечательные точки в треугольнике. | 1 |  |  |
| 19 | Решение задач по теме: «Четырехугольники». | 1 |  |  |
| 20 | Контрольная работа№2. «Четырехугольники». | 1 |  |  |
| 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 |  |  |
| 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 |  |  |
| 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. |  |  |  |
| 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 |  |  |
| 67 | Итоговое повторение курса геометрии 8 класс. Четырехугольники. | 1 |  |  |
| 68 | Итоговое повторение курса геометрии 8 класс. Теорема Пифагора. | 1 |  |  |

**Учебно-методическое обеспечение.**

1. Погорелов А.В. Геометрия. Учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2017.
2. Гусев В.А., Медяник А.И. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса общеобразовательных учреждений. – 5-е изд. –М.: Просвещение, 2012. – 80сю: ил. – ISBN 5-09-011223-1
3. Н.Б.Мельникова. Поурочное планирование по геометрии в 8 классе. Издательство «Экзамен», Москва, 2015.