

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» 8 кл для основной школы разработана в соответствии:

* с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2012 год);
* приказа Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
* Учебного плана МАОУ «СОШ №36» г. Перми.

**Учебно-методическое обеспечение:**

* А.В. Погорелов «Геометрия 7 - 9 кл»
* Т.М. Мищенко Дидактические материалы и методические рекомендации для учителя по геометрии 8 класс. К учебнику А.В.Погорелова «Геометрия. 7-9 классы»
* Т.М. Мищенко Рабочая тетрадь по геометрии 8 класс К учебнику А.В. Погорелова «Гео метрия. 7-9 классы»
* А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С.Ершова «Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 8 класс»
* Медяник А. И. , Контрольные и проверочные работы по геометрии.

**Цели реализации программы:**

Изучение геометрии в 8 классе направлено на достижение следующих **целей:**

* Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
* Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 8 класса с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся.

Материалы в программе выстроены с учетом возрастных возможностей учащихся.

**Описание места учебного предмета в учебном плане образовательной организации**

Количество:

* часов для изучения учебного предмета (курса) – 68 ч (по 2ч в неделю)
* учебных недель – 34
* контрольных работ – 6
* Рабочая программа реализуется в учебниках А.В. Погорелова «Геометрия 7 – 9 » издательство «Просвещение».

**Основными формами и видами контроля являются:**

-текущий контроль в форме устного, фронтального опроса;

-контрольные работы;

-математические диктанты;

-тесты;

-самостоятельные работы;

-итоговый контроль.

**Структура и последовательность изучения разделов учебного предмета с учетом региональной специфики**

Структура содержания образовательного предмета «Геометрия» в 8 классе основной школы определяется 5 разделами:

1. Четырехугольники (20 ч.).
2. Теорема Пифагора (19 ч***)***
3. Декартовы координаты на плоскости (10 ч).
4. Движение (7 ч).
5. Векторы (8 ч).
6. Итоговое повторение (4 ч.).

**Содержание учебного предмета.**

***1***.***Четырехугольники.(20 ч.)***

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.

Основная цель — дать учащимся систематизированные сведения о четырехугольниках и их свойствах.

***2. Теорема Пифагора(19 ч)***

Синус, косинус и 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.

Основная цель — сформировать аппарат решения прямо­угольных треугольников, необходимый для вычисления элемен­тов геометрических фигур на плоскости и в пространстве.

***3. Декартовы координаты на плоскости (10 ч)***

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°.

Основная цель — обобщить и систематизировать представ­ления учащихся о декартовых координатах; развить умение приме­нять алгебраический аппарат при решении геометрических задач.

***4. Движение (7 ч)***

Движение и его свойства.

Симметрия относительно точки и прямой.

Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Поня­тие о равенстве фигур.

Основная цель — познакомить учащихся с примерами геометрических преобразований.

***5. Векторы(8 ч)***

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.

Основная цель — познакомить учащихся с элементами век­торной алгебры и их применением для решения геометрических за­дач; сформировать умение производить операции над векторами.

***6. Повторение (4 ч)***

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного 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 учебного предмета (курса), количество часов –68 часов (по 2 ч. в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела, тем | Кол-во часов | Содержание учебного раздела | |
| Теоретические основы | Практические и лабораторные работы, творческие и проектные работы, экскурсии и др. |
|  | Четырехугольники | 20 | 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. | Контрольная работа №1  «Параллелограмм».  Контрольная работа №2  «Четырехугольники». |
|  | Теорема Пифагора | 19 | Синус, косинус и 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. | Контрольная работа №3.  «Теорема Пифагора». |
|  | Декартовы координаты на плоскости | 10 | 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°. | Контрольная работа №4.  «Декартовы координаты на плоскости» |
|  | Движение | 7 | Движение и его свойства.  Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Поня­тие о равенстве фигур. |  |
| 5 | Векторы | 8 | 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. | Контрольная работа №5  «Векторы». |
| 6 | Итоговоеповторение | 4 |  | Итоговая контрольная работа №6 |

**Тематическое планирование:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№№№ | Тема  Кол-во часов | Элементы содержания | Планируемые предметные результаты | |
| **Ученик научится** | **Ученик получит возможность научиться** |
|  | Четырехугольники.  20 час. | 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. | *распознавать* на чертежах и изображать на чертежах и рисунках: выпуклые и невыпуклые четырехугольники; вписанные и описанные четырехугольники, параллелограммы, прямоугольники, ромбы, квадраты, трапеции, средние линии треугольников и трапеций;  *описывать* ситуацию, изображенную на рисунке, и, наоборот, по описанию ситуации выполнять рисунок, соотносить чертеж и текст;  *выделять* в конфигурации, данной в условии задачи, конфигурации, необходимые для решения задачи;  *иллюстрировать* *и объяснять* основные свойства и признаки четырехугольников, теорему Ферма и теорему о пропорциональных отрезках. | *Применять*при решении задач на вычисления и доказательство:  - определения, свойства и признаки четырехугольников;  -теорему Ферма и теорему о пропорциональных отрезках. |
|  | Теорема Пифагора  19 час. | Синус, косинус и 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. | *описывать* ситуацию, изображенную на рисунке, и, наоборот, по описанию ситуации выполнять рисунок;*выделять*в чертеже, данном в условии задачи, конфигурации, необходимые для решения задачи; *иллюстрировать* *и объяснять*формулировки: теоремы Пифагора и неравенства треугольника; *объяснять* тригонометрические термины «синус», «косинус», «тангенс» и «котангенс», оперировать с начальными понятиями тригонометрии; *решать* прямоугольные треугольники. | *Применять*при решении задач на вычисления и доказательство:  -теорему Пифагора и неравенство треугольника, соотношения между сторонами и углами в прямоугольных треугольниках;  -определения тригонометрических функций и тригонометрические тождества.  . |
|  | Декартовы координаты на плоскости.  10 час. | 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°. | *Изображать*на чертежах и рисунках систему координат, строить точки по координатам, определять знаки координат конкретных точек;  *Выводить* формулы: для нахождения середины отрезка, для вычисления длин отрезков;  *составлять*уравнения окружности и прямой;  *иллюстрировать* *и описывать*положение окружностей и прямых относительно осей координат по их уравнениям. | *Применять*при решении задач на вычисления и доказательство:  -формулы для нахождения координат середины отрезка и вычисления длины отрезка;  - координатный метод;  *устанавливать*параллельность прямых. |
|  | Движение.  7 час. | Движение и его свойства.  Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Равенство фигур. | *иллюстрировать* *и объяснять* понятия; преобразования, движение и его свойства;  формулировать, *иллюстрировать и объяснять* формулировки: центральной симметрии, осевой симметрии, параллельного переноса и поворота;  *изображать, обозначать и распознавать*на рисунке точки и простейшие фигуры  -симметричные данным относительно точки,  - симметричные данным относительно прямой,  -в которые переходят данные фигуры при параллельном переносе,  - в которые переходят данные фигуры при повороте. | *Применять*при решении простейших задач на вычисления, построение и доказательство идеи движения.  . |
| 5. | Векторы.  8 час. | 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. | *Изображать*на чертежах и рисунках векторы;  *оперировать с векторами*: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению данного вектора на число;  *находить*для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности векторов, координаты произведения вектора на число;  вычислять скалярное произведение векторов, угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых | *Овладеть* векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства. |
| 6. | Итоговое повторение  4час. |  |  |  |

**Календарно-тематическое планирование**

**по геометрии 8 класс по ФГОС**

**(УМК А.В. Погорелов 68 ч.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № **урока** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** | **Плановые сроки** **прохождения** |
| **1** | Определение четырехугольника | 1 | 1 |
| **2** | Параллелограмм. | 1 | 1 |
| **3** | Свойство диагоналей параллелограмма. | 1 | 2 |
| **4** | Свойство противолежащих сторон и углов параллелограмма. | 1 | **2** |
| **5** | Решение задач по теме «Параллелограмм». | 1 | **3** |
| **6** | Прямоугольник. Решение задач. | 1 | **3** |
| **7** | Ромб. Решение задач | 1 | **4** |
| **8** | Квадрат. Решение задач. | 1 | **4** |
| **9** | Решение задач по теме «Четырехугольники». | 1 | **5** |
| **10** | **Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники».** | 1 | **5** |
| **11** | Анализ контрольной работы.  Теорема Фалеса. | 1 | **6** |
| **12** | Средняя линия треугольника. | 1 | **6** |
| **13** | Решение задач по теме «Средняя линия треугольника». | 1 | **7** |
| **14** | Трапеция | 1 | **7** |
| **15-16** | Решение задач по теме «Трапеция» | 2 | **8** |
| **17** | Теорема о пропорциональных отрезках. | 1 | **9** |
| **18** | Построение четвертого пропорционального отрезка. | 1 | **9** |
| **19** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Теорема Фалеса» и «Средняя линия треугольника» | 1 | **10** |
| **20** | **Контрольная работа №2 по темам «Теорема Фалеса» и «Средняя линия треугольника»** | 1 | **10** |
| **20** | Анализ контрольной работы.  Косинус угла. | 2 | **11** |
| **21** | Теорема Пифагора | 2 | **12** |
| **22** | Египетский треугольник. | 1 | **13** |
| **23** | Перпендикуляр и наклонная | 2 | **13-14** |
| **24** | Неравенство треугольника | 1 | **14** |
| **25** | Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. | 4 | **15-16** |
| **26** | Основные тригонометрические тождества | 2 | **17** |
| **27** | Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов. | 2 | **18** |
| **28** | Изменение синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла. | 1 | **19** |
| **29** | Обобщение и систематизация знаний по теме Разложение вектора по координатным осям. «Теорема Пифагора» | 1 | **19** |
| **30.** | **Контрольная работа №3 по теме «Теорема Пифагора.** | 1 | **20** |
| **31** | Анализ контрольной работы.  Определение декартовых координат. | 1 | **20** |
| **32** | Координаты середины отрезка.  Расстояние между точками. | 1 | **21** |
| **33** | Уравнение окружности. | 1 | **21** |
| **34** | Уравнение прямой. | 1 | **22** |
| **35** | Координаты точки пересечения прямых. | 1 | **22** |
| **36** | Расположение прямой относительно системы координат. | 1 | **23** |
| **37** | Угловой коэффициент в уравнении прямой.График линейной функции. | 1 | **23** |
| **38** | Пересечение прямой с окружностью. | 1 | **24** |
| **39** | Определение синуса, косинуса и тангенса любого угла от 00до 1800. | 2 | **24-25** |
| **40** | Преобразования фигур.  Свойства движения. | 1 | **25** |
| **41** | Симметрия относительно точки. | 1 | **26** |
| **42** | Симметрия относительно прямой. | 1 | **26** |
| **43** | Поворот | 1 | **27** |
| **44** | Параллельный перенос и его свойства. | 2 | **27-28** |
| **45** | Обобщение и систематизация знаний по теме **«**Декартовы координаты на плоскости. Движение». | 1 | **28** |
| **46** | **Контрольная работа №4 по теме:** **«Декартовы координаты на плоскости. Движение».** | 1 | **29** |
| **47** | Абсолютная величина и направление вектора. | 1 | **29** |
| **48** | Равенство векторов. Координаты вектора. | 1 | **30** |
| **49** | Сложение векторов. Сложение сил. | 1 | **30** |
| **50** | Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. | 1 | **31** |
| **51** | Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по координатным осям. | 1 | **31** |
| **52** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Векторы» | 1 | **32** |
| **53** | **Контрольная работа №5 по теме «Векторы».** | 1 | **32** |
| **54** | Анализ контрольной работы. Решение задач на повторение. | 2 | **33** |
| **55** | **Итоговая контрольная работа №6** | 1 | **34** |
| **56** | Итоговый урок по курсу геометрии 8 класса. | 1 | **34** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |