|  |  |
| --- | --- |
|  |  |



**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Государственного стандарта (Федеральный компонент ГОС, 2004г.). За основу взята примерная программа по математике для общеобразовательных школ сост.: Н.Г. Миндюк, Г.М. Кузнецова. – М: Дрофа, 2004г.).

Авторская программа к учебнику «Геометрия»,(авторы Л.Е.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Д. Кадомцев и др ) из методпособия «Программы общеобразовательных учреждений», ГЕОМЕТРИЯ 7-9 классы, составитель: Бурмистрова Т.А. издательство «Просвещение».

**Общая характеристика учебного предмета:**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

***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.

**Место предмета в учебном плане.**

В курсе геометрии 9 класса обучающиеся учатся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; знакомятся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; развивается умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач; расширяется знание обучающихся о многоугольниках; рассматриваются понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления; знакомятся обучающиеся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений; даётся более глубокое представление о си­стеме аксиом планиметрии и аксиоматическом методе; даётся начальное представление телах и поверхностях в пространстве; знакомятся обучающиеся с основ­ными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объ­емов тел.

Согласно федеральному учебному плану на изучение геометрии в 9 классе отводится 68 часов из расчета 2 ч в неделю.

**Изучение геометрии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:**

• овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

• интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

• формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

• воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Изучение геометрии на ступени общего образования направлено на достижение следующих целей:**

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;

- выполнения расчетов практического характера;

- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  разделов и тем | Количество часов | Контрольная работа |
| 1 | Повторение курса 8 класса. Векторы | 12 | 2 |
| 2 | Метод координат | 11 | 1 |
| 3 | Соотношения между сторонами и углами треугольника.  Скалярное произведение векторов | 19 | 2 |
| 4 | Длина окружности и площадь круга | 11 | 1 |
| 5 | Движение | 6 | 1 |
| 6 | Повторение | 9 |  |
|  | Итого | 68 | 6 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание учебного курса:**  **1. Векторы 12 часов.** Понятие векторов. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Правило треугольника. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Произведение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.  **3.Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов 19 часов.** Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольников. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Измерительные работы. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов. |  | | | |
|  | **2.Метод координат 11часов.** Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах. Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой.  **4.Длина окружности и круга 11 часов.** Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора.  **5.Движение 6 часов.** Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Параллельный перенос.  **Повторение 9 часов.** Треугольник**.** Четырёхугольники. Векторы. Движение. |  |
|

**Требования к уровню подготовки девятиклассников**

 - Уметь выполнять основные действия с векторами, понимать геометрический смысл вектора; использовать векторы при решении задач;

-Уметь выполнять действия над векторами, заданными координатами, находить координаты, абсолютную величину вектора, вычислять координаты середины отрезка, уметь использовать уравнение окружности и прямой при решении задач

-Уметь применять скалярное произведение векторов при решении задач; находить площадь треугольников по формулам; решать задачи, используя основные алгоритмы решения произвольных треугольников.

- Уметь решать задачи на вычисление площадей и сторон правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей, длины дуги окружности и площади круга, кругового сектора.

-Знать основные виды движения и уметь применять при решении задач. -Владеть навыками вычисления по формулам, знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц к другим в соответствии с условиями задачи.

**Формы организации учебного процесса:** индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные

**Формы контроля:** самостоятельная работа, контрольная работа, тесты, наблюдение, зачёт, работа по карточке.

**Виды организации учебного процесса:** самостоятельные работы, контрольные работы, зачёт, практикумы.

**График контрольных работ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата проведения | Тема | Количество часов |
|  | Входная контрольная работа | 1 |
|  | К. р. № 1: «Векторы» | 1 |
|  | К. р. № 2: «Метод координат» | 1 |
|  | К. р. № 3: «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 1 |
|  | К. р. №4: «Скалярное произведение векторов » | 1 |
|  | К. р. № 5: «Длина окружности и площадь круга» | 1 |
|  | К. р. № 6: «Движение» | 1 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | | | | **Тема урока** | **Стандарты** | | **Кодифи-катор**  **ОГЭ** | **Основные понятия** | **Примечания** |  |
| **По**  **плану** | | | **коррекция** |
| **знать** | **уметь** |
| **Глава 9. Векторы (12 часов)** | | | | | | | | | | |
| 1  2  3 | 06.09  08.09  13.09 | |  | | Повторение курса 8 класса  Входная контрольная работа |  |  |  |  |  |
| 4 | 15.09 | |  | | Понятие вектора.  Равенства векторов. | Определение вектора, равных векторов. | Изображать вектор, обозначать. | 7.6.1  7.6.2 |  |  |
| 5 |  | |  | | Откладывание вектора от данной точки. | Определение вектора, равных векторов | Откладывать от любой точки вектор равный данному. | 7.6.2 |  |  |
| 6 |  | |  | | Сложение двух векторов. | Понятие суммы векторов, законы сложения векторов. | Строить сумму  2-х векторов, по правилу треугольника, параллелограм-ма. | 7.6.3 |  |  |
| 7 |  | |  | | Сумма нескольких векторов. | Как определяется сумма нескольких векторов. | Строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольни-ка. | 7.6.3 |  |  |  |
| 8 |  | |  | | Вычитание векторов. | Определение разности 2-х векторов. | Строить разность 2-х векторов 2-мя способами. Решать задачи на сумму и разность векторов. | 7.6.3 |  |  |
| 9 |  | |  | | Решение задач.  ИТ |  | Решать задачи на сумму и разность векторов. | 7.6.3 |  |  |
| 10 |  | |  | | Умножение векторов на число | Определение вектора на число, свойство умножения вектора на число. | Изображать вектор. | 7.6.1-7.6.3 |  |  |
| 11 |  | |  | | Применение векторов к решению задач |  |  | 7.6.3 |  |  |
| 12 |  | |  | | Средняя линия трапеции. | Средняя линия трапеции. | Формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции. | 7.6.3 |  |  |
| 13 |  | |  | | Решение задач. |  | Решать задачи. | 7.6.5- 7.6.6 |  |  |
| 14 |  | |  | | К. р. № 1: «Векторы» |  |  |  |  |  |
| 15 |  | |  | | Работа над ошибками. |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | |
| 16 |  | |  | | Разложение вектора по неколлинеарным векторам. | Формулировку и доказательство леммы о неколлинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по 2 неколлинеарным векторам. | Решать задачи. | 7.6.5 |  |  |
| 17 |  | |  | | Координаты вектора.  ИТ | Правила действия над векторами. | Решать задачи. | 7.6.6 |  |  |
| 18 |  | |  | | Связь между координатами вектора и координатами начала и конца. | Формулы координат вектора, координат середины отрезка, длины вектора, расстояние между 2-мя точками. | Применять формулы при решении задач, выводить формулы. | 7.6.6,6.2.2, 6.2.3 |  |  |
| 18 |  | |  | | Простейшие задачи в координатах. |  | Применять метод координат при решении задач. | 6.2.2,6.2.3,7.6.6 |  |  |
| 20 |  | |  | | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. | Уравнение окружности. | Выводить уравнение окружности, строить окружность, заданную уравнением. | 6.2.5 |  |  |
| 21 |  |  | | | Уравнение прямой.  ИТ | Уравнение прямой. | Выводить уравнение прямой, строить прямую, заданную уравнением. | 6.2.4 |  |  |
| 22 |  |  | | | Решение задач |  | Решать задачи. |  |  |  |
| 23 |  |  | | | К. р. № 2: «Метод координат» |  |  |  |  |  |
| 24 |  |  | | | Работа над ошибками. |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | |
| 25 |  |  | | | Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. | Определение синуса, косинуса, тангенса. Основное тригонометрическое тождество. | Доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи. | 7.2.10-7.2.11 |  |  |
| 26 |  |  | | | Формулы приведения, формулы для вычисления координаты точки. | Формулы приведения, формулы для вычисления координаты точки. | Выводить формулы для вычисления координаты точки. | 7.2.11 |  |  |
| 27 |  |  | | | Решение задач. |  | Решать задачи. | 7.2.11 |  |  |
| 28 |  |  | | | Теорема о площади треугольника. Теорема синуса. ИТ | Теорема о площади треугольника. Теорема синуса. | Решать задачи. | 7.2.11 |  |  |
| 29 |  |  | | | Теорема косинуса. | Формулиров-ку теоремы косинуса. | Доказывать формулировку теоремы косинусов. | 7.2.11 |  |  |
| 30  31  32 |  |  | | | Решение треугольников |  | Решать задачи на применение этих теорем. | 7.2.11 |  |  |
| 33 |  |  | | | Измерительные работы. |  | Измерять высоту предмета, находить расстояние до недоступной точки. | 7.2.11 |  |  |
| 34 |  |  | | | Решение задач. |  | Решать задачи. | 7.2.11 |  |  |
| 35 |  |  | | | К. р. № 3: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  | | | Работа над ошибками |  |  |  |  |  |
| 37 |  |  | | | Угол между векторами. Скалярное произведение  векторов. | Определение угла между векторами. Скалярного произведения векторов. | Находить величину между векторами. | 7.6.4-7.6.7 |  |  |
| 38 |  |  | | | Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов. ИТ | Формулировку скалярного произведения в координатах и его свойства, условие перпендикулярности ненулевых векторов. | Решать задачи. | 7.6.7 |  |  |
| 39  40 |  |  | | | Решение задач. |  | Решать задачи. | 7.6.4-7.6.7 |  |  |
| 41 |  |  | | | К. р. № 4: «Скалярное произведение векторов» |  |  |  |  |  |
| 42 |  |  | | | Работа над ошибками. |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | |
| 43 |  |  | | | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. ИТ | Теорема об окружности описанной, около правильного многоугольника, определение правильного многоугольника. | Решать задачи. | 7.3.5, 7.4.6 |  |  |
| 44 |  |  | | | Окружность, вписанная в правильный многоугольник. | Теорема об окружности, вписанной в правильный многоугольник. | Решать задачи. | 7.4.6 |  |  |
| 45 |  |  | | | Формулы площади правильного многоугольника, его стороны, радиуса, вписанной окружности. | Формулы радиусов. | Выводить формулы, решать задачи. | 7.3.5 |  |  |
| 46 |  |  | | | Построение правильных многоугольников. ИТ |  | Строить некоторые правильные многоугольники. | 7.3.5 |  |  |
| 47 |  |  | | | Длина окружности. | Формулы длины окружности, длины дуги. | Выводить формулу, решать задачи. | 7.5.2 |  |  |
| 48 |  |  | | | Площадь круга. | Формулу площади круга. | Выводить формулу площади круга. | 7.5.8 |  |  |
| 49 |  |  | | | Площадь кругового сектора. | Определение кругового сектора, формулу для вычисления площади кругового сектора | Выводить формулу, решать задачи. | 7.5.8 |  |  |
| 50 |  |  | | | Решение задач. |  | Решать задачи. | 7.4.6, 7.3.5, 7.5.2,7.5.8 |  |  |
| 51 |  |  | | | К. р. № 5: «Длина окружности и площадь круга» |  |  |  |  |  |
| 52 |  |  | | | Работа над ошибками. |  |  |  |  |  |
| 53 |  |  | | | Отображение плоскости на себя. Понятие движения. ИТ | Понятие отображения плоскости на себя, понятие движения, свойства осевой и центральной симметрии. | Решать задачи. |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | |
| 54 |  |  | | | Параллельный перенос. | Определение параллельного переноса. | Решать задачи. |  |  |  |
| 55  56 |  |  | | | Поворот.  Осевая и центральная симметрия | Определение поворота. |  |  |  |  |
| 57 |  |  | | | Решение задач. ИТ |  | Решать задачи. |  |  |  |
| 58 |  |  | | | К. р. № 6: «Движения» |  |  |  |  |  |
| 59 |  |  | | | Работа над ошибками |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | |
| 60  61 |  |  | | | Повторение  Треугольник |  |  |  |  |  |
| 62  63  64  65 |  |  | | | Окружность.  Четырёхугольник.  Векторы.  Движение. |  |  |  |  |  |
| 66  67  68 |  |  | | | Подготовка к ГИА |  |  |  |  |  |  |