

Приложение к ООП ООО

Комитет по образованию
администрации МО «Всеволожский муниципальный район»
Ленинградской области
МОУ «Ново-Девяткинская СОШ № 1»

ПРИНЯТА
решением Педагогического совета
от 30 .08.2017 г.
протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МОУ «Ново-Девяткинская СОШ №1»
от 30 .08.2017 г. № 820

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по геометрии 9 класс

Составлена методическим объединением учителей математики,
информатики и физики

Рабочая программа составлена на основе

1. Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897;
2. Учебного плана МОУ «Ново-Девяткинская СОШ № 1» на текущий учебный год;
3. Примерной программы по геометрии 7-9 классы разработанной Бурмистровой Т.А., обеспеченной учебником: Атанасян Л.С.. Геометрия. Учебник для 7-9 классов. М., «Просвещение», 2015.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение геометрии в 9 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития.

Личностными результатами освоения геометрии в 9 классе являются:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о геометрии как о самостоятельной науке, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами освоения геометрии в 9 классе являются умения выпускника

- 1) планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- 2) владеть приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач;
- 3) целенаправленно обращаться к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания, приобретет опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- 4) ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; проводить доказательные рассуждения, аргументацию, выдвижение гипотез и их обоснование; поиску, систематизации, анализу и классификации информации, использованию разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Общими предметными результатами освоения геометрии в 9 классе являются:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, теорема, доказательство);
- 2) умение работать с текстом учебника и геометрических задач (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением геометрической терминологии и

символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства теорем;

- 3) развитие представлений о геометрических фигурах; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 6) умение применять изученные понятия, определения, теоремы, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Выпускник научится:

- Знать основные понятия, связанные с векторами.
- Уметь производить операции над векторами.
- Уметь вычислять значения геометрических величин.
- Уметь решать простые геометрические задачи с помощью векторов.
- Уметь производить операции над векторами.
- Уметь вычислять значения геометрических величин.
- Уметь решать простейшие геометрические задачи координатным методом.
- Уметь производить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение.
- Уметь вычислять значения геометрических величин, в том числе: для углов от 0° до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников.
- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- Уметь изображать геометрические фигуры; Выполнять чертежи по условию задачи.
- Уметь вычислять длины дуг окружности, длину окружности, периметры и площади правильных многоугольников, площади круга и сектора.

Выпускник получит возможность научиться:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- производить операции над векторами.
- вычислять значения геометрических величин.
- решать геометрические задачи координатным методом.
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
- решать геометрические задачи, применяя тригонометрические функции и скалярное произведение.
- выполнять построения правильных многоугольников
- решать геометрические задачи, используя свойства геометрических преобразований: центральная и осевая симметрия, параллельный перенос, поворот.
- решать геометрические задачи на построение
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и тел и отношений между ними.
-

Содержание учебного предмета (68 часов)

1. «Векторы» (8 часов)

Геометрические фигуры и их свойства.

Измерение геометрических величин.

Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов.

Операции над векторами: умножение вектора на число, сложение, разложение.

Применение векторов к решению задач.

Основная цель – **подготовить** учащихся к восприятию действий над векторными величинами в физике и **показать**, как можно использовать векторы при решении геометрических задач.

Ввести понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; научить учащихся изображать и обозначать векторы, откладывая от любой точки плоскости вектор, равный данному.

Ввести понятия суммы и разности двух векторов, рассмотреть законы сложения векторов и на их основе ввести понятие суммы трех и более векторов; научить строить сумму двух данных векторов, используя правила треугольника и параллелограмма, сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника, строить разность двух данных векторов двумя способами.

Ввести умножение вектора на число, ознакомить учащихся со свойствами этого действия; показать применение векторов при доказательстве теорем и решении геометрических задач.

2. «Метод координат» (10 часов)

Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов.

Координаты вектора.

Операции над векторами: умножение вектора на число, сложение, разложение по двум неколлинеарным векторам.

Простейшие задачи в координатах.

Уравнение окружности.

Уравнение прямой.

Основная цель— **расширить и углубить** представления учащихся о методе координат, развить умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач.

Ввести понятие координат вектора и рассмотреть правила действий над векторами с заданными координатами.

Рассмотреть простейшие задачи в координатах и показать, как они используются при решении более сложных задач методом координат.

Вывести уравнения окружности и прямой и показать, как можно использовать эти уравнения при решении геометрических задач.

3. «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» (11 часов)

Синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° .

Угол между векторами.

Теорема синусов и теорема косинусов. Примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Формула, выражающая площадь треугольника через две стороны и угол между ними.

Скалярное произведение векторов.

Основная цель — **развить** тригонометрический аппарат как средство решения геометрических задач, показать, как применяется скалярное произведение векторов при решении задач.

Ввести понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180° и вывести формулы для вычисления координат точки.

Доказать теорему о площади треугольника, теоремы синусов, косинусов и познакомить учащихся с методами решения треугольников и измерительными работами, основанными на использовании этих теорем.

Познакомить учащихся со скалярным произведением векторов, его свойствами и показать применение при решении геометрических задач.

4. «Длина окружности и площадь круга» (12 часов)

Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Сумма углов правильного многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги.

Площадь круга и площадь сектора.

Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Основная цель — рассмотреть традиционные вопросы, связанные с длиной окружности и площадью круга.

Ввести понятие правильного многоугольника, доказать теоремы об окружностях (вписанной и описанной), вывести формулы, связывающие площадь и сторону правильного многоугольника с радиусами.

Дать представление о выводе формул длины окружности и площади круга, получить формулы длины дуги окружности и площади кругового сектора.

5. «Движение» (8 часов)

Примеры движений фигур.

Симметрия фигур.

Осевая симметрия и параллельный перенос.

Поворот и центральная симметрия.

Основная цель – ввести понятие отображения плоскости на себя и исследовать вопрос о связи понятий наложения и движения.

Рассмотреть четыре вида движений (осевая и центральная симметрии, параллельный перенос и поворот и некоторые свойства движений)

6 «Начальные сведения из стереометрии» (8 часов)

Многогранники.

Тела и поверхности вращения.

Основная цель – познакомить с некоторыми пространственными фигурами и формулами для вычисления их объемов и площадей поверхностей.

Решать геометрические задачи на построение.

Решать простейшие планиметрические задачи в пространстве

7 «Об аксиомах планиметрии (2 часа)

Аксиоматический метод, система аксиом.

Возникновение и развитие геометрии.

Основная цель – познакомить учащихся с системой аксиом, положенных в основу изученного курса геометрии.

Доказать теоремы, доказанные ранее на основе наглядных представлений, с использованием принятых в учебнике аксиом.

8 «Обобщающее повторение» (9 часов)

Начальные понятия и теоремы геометрии

Треугольник, его свойства. Равенство и подобие треугольников. Решение треугольника.

Четырехугольники и многоугольники.

Окружность и круг.

Измерение геометрических величин.

Векторы.

Основная цель – сконцентрировать внимание учащихся на узловых вопросах программы.

Обобщение и систематизация сведений об основных свойствах геометрических фигур, решение комплексных задач.

Различные методы геометрических доказательств.

Тематическое планирование

Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Контрольные работы
1. «Векторы» (8 часов)		
<p>Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.</p>	<p>Производить операции над векторами. Вычислять значения геометрических величин. Решать простые геометрические задачи с помощью векторов. Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира. Производить операции над векторами. Вычислять значения геометрических величин. Решать геометрические задачи координатным методом. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p>	
2. «Метод координат» (10 часов)		
<p>Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности. Уравнение прямой.</p>	<p>Производить операции над векторами. Вычислять значения геометрических величин. Решать простые геометрические задачи с помощью векторов. Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира. Производить операции над векторами. Вычислять значения геометрических величин. Решать геометрические задачи координатным методом. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p>	<p>Контрольная работа №1</p>

3. «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» (11 часов)		
<p>Синус, косинус и тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.</p>	<p>Производить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение. Вычислять значения геометрических величин, в том числе: для углов от 0° до 180°, определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников. Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира. Производить операции над векторами. Вычислять значения геометрических величин. Решать геометрические задачи, применяя тригонометрические функции и скалярное произведение. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p>	Контрольная работа №2
4. «Длина окружности и площадь круга» (12 часов)		
<p>Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.</p>	<p>Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира. Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение. Изображать геометрические фигуры; Выполнять чертежи по условию задачи. Вычислять длины дуг окружности, длину окружности, периметры и площади правильных многоугольников, площади круга и сектора. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы. Решать простейшие планиметрические задачи в пространстве. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин</p>	Контрольная работа №3

	(используя при необходимости справочники и технические средства. Выполнять построения правильных многоугольников.	
5. «Движение» (8 часов)		
Понятие движения. Симметрия. Параллельный перенос и поворот.	Решать геометрические задачи, используя свойства геометрических преобразований: центральная и осевая симметрия, параллельный перенос, поворот. Решать геометрические задачи на построение.	Контрольная работа №4
6 «Начальные сведения из стереометрии» (8 часов)		
Многогранники. Тела и поверхности вращения.	Решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и тел и отношений между ними. Решать геометрические задачи на построение. Решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.	
7 «Об аксиомах планиметрии (2 часа)		
Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии.	Доказывать теоремы, доказанные ранее на основе наглядных представлений, с использованием принятых в учебнике аксиом. Вспоминать некоторые факты о возникновении и развитии геометрии.	
8 «Обобщающее повторение» (9 часов)		
Треугольник. Окружность. Четырехугольники. Многоугольники. Векторы, метод координат, движения.	Обобщать и систематизировать сведения об основных свойствах геометрических фигур. Доказывать отдельные теоремы. Решать комплексные задачи.	Итоговая контрольная работа

Приложением к рабочей программе является календарно-тематическое планирование.