

**Санкт-Петербургское
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Академия ледовых видов спорта «Динамо Санкт-Петербург»**

ПРИНЯТО

УТВЕРЖДАЮ

Педагогическим советом
СПб ГБПОУ «Академия ледовых видов
спорта «Динамо Санкт-Петербург»
Протокол от 31 августа 2023 года № 1

Директор
СПб ГБПОУ «Академия ледовых видов
спорта «Динамо Санкт-Петербург»



Н.В. Скарлыгина

Приказ от 31 августа 2023 года № 230

Мнение Совета родителей
СПб ГБПОУ «Академия ледовых видов
спорта «Динамо Санкт-Петербург»

Мнение Совета обучающихся
СПб ГБПОУ «Академия ледовых видов
спорта «Динамо Санкт-Петербург»

УЧТЕНО

УЧТЕНО

Протокол от 31 августа 2023 года № 1

Протокол от 31 августа 2023 года № 1

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Геометрия, 9 класс

для 9в класса

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Конторова Е.В.,
учитель математики СПб ГБПОУ
«Академия ледовых видов спорта «Динамо Санкт-Петербург»

Санкт-Петербург
2023 год

1. Пояснительная записка

1.1. Общая характеристика учебного предмета, курса; место предмета в учебном плане:

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки обучающихся 9 классов по геометрии. На изучение предмета в учебном плане школы отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год.

1.2. Учебно-методический комплект учебного предмета, курса

1.2.1 Учебный комплект:

- Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина. Учебник для общеобразовательных организаций. Геометрия 7-9 классы. М.: «Просвещение», 2018

1.2.2. Методический комплект:

- Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразовательных организаций/ (сост. Т. Ю. Бурмирова). – М.: Просвещение, 2020
- А. В. Фарков. Тесты по геометрии. 9 класс. К учебнику Л. С. Атанасяна «Геометрия. 7-9 классы» ФГОС. Экзамен, 2020
- Н. Б. Мельникова. Контрольные работы по геометрии. 9 класс. К учебнику Л. С. Атанасяна «Геометрия. 7-9 классы» Экзамен, 2019
- Б. Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии. 9класс. К учебнику Л. С. Атанасяна. – М.: Просвещение, 2020

1.3. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, курса

Выпускник научится:

Геометрические фигуры

- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

Отношения

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

Векторы и координаты на плоскости

- оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

Выпускник получит возможность научиться:

Геометрические фигуры

- оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

Отношения

- оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Измерения и вычисления

- оперировать представлениями о длине, площади как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности;
- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и решать их.

Геометрические построения

- изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры с помощью простейших компьютерных инструментов.

Преобразования

- оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

Векторы и координаты на плоскости

- оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

2. Содержание тем учебного предмета, курса:

Вводное повторение (3 часа)

Повторение основных разделов геометрии 8 класса: четырёхугольники, площади, подобие треугольников, окружность.

Векторы (12 часов)

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Правила и законы действия сложения векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Решение задач по теме.

Метод координат (10 часов)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения прямой и окружности. Решение задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 часов)

Синус, косинус, тангенс угла. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. Решение задач.

Длина окружности и площадь круга (11 часов)

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Решение задач.

Движения (10 часов)

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот. Решение задач.

Повторение курса планиметрии (8 часов)

Повторение основных разделов геометрии 7-9 классов. Решение задач.

3. Учебно-тематический план учебного предмета, курса

| Четверть | Раздел | Количество часов | Контроль знаний |
|------------------------|--|------------------|--|
| 1 четверть | Вводное повторение | 3 | Контрольная работа № 1 «Векторы» |
| | Векторы | 12 | |
| | Метод координат | 1 | |
| 2 четверть | Метод координат | 9 | Контрольная работа № 2 «Метод координат» |
| | Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 7 | |
| 3 четверть | Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 7 | Контрольная работа № 3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» Контрольная работа № 4 «Длина окружности и площадь круга» |
| | Длина окружности и площадь круга | 11 | |
| | Движения | 4 | |
| 4 четверть | Движения | 6 | Контрольная работа № 5 «Движения» |
| | Повторение курса планиметрии | 8 | |
| Всего: 68 часов | | | |

4. Тематическое планирование учебного предмета, курса

| № Урока/ № в раз- деле | Дата проведения урока для 9А класса | Дата проведения урока для 9Б класса | Тема урока | Контроль | Домашнее задание |
|------------------------------------|---|---|---|-----------------|------------------|
| Вводное повторение - 3 часа | | | | | |
| 1/1 | | | Четырёхугольники | | Материалы ОГЭ |
| 2/2 | | | Площади фигур | | Материалы ОГЭ |
| 3/3 | | | Подобие треугольников. Окружность | | Материалы ОГЭ |
| Векторы - 12 часов | | | | | |
| 4/1 | | | Понятие вектора. Равенство векторов. | | П.76-77 |
| 5/2 | | | Откладывание вектора от данной точки. | | П. 76-78 |
| 6/3 | | | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. | | П.79-80 |
| 7/4 | | | Сумма нескольких векторов | | П. 81 |
| 8/5 | | | Вычитание векторов | | П. 82 |
| 9/6 | | | Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов» | | П.76-82 |
| 10/7 | | | Умножение вектора на число | | П. 83 |
| 11/8 | | | Умножение вектора на число | | П.83 |
| 12/9 | | | Применение векторов к решению задач | | П.84 |
| 13/10 | | | Средняя линия трапеции | | П. 85 |
| 14/11 | | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Векторы» | | П. 85 |
| 15/12 | | | Контрольная работа № 1 «Векторы» | К.Р. № 1 | П. 85 |
| Метод координат - 10 часов | | | | | |
| 16/1 | | | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. | | П. 86 |
| 17/2 | | | Координаты вектора | | П.87 |
| 18/3 | | | Простейшие задачи в координатах. | | П. 88-89 |
| 19/4 | | | Решение задач методом координат | | П.88-89 |
| 20/5 | | | Решение задач методом координат | | П.88-89 |
| 21/6 | | | Уравнение окружности | | П. 90-91 |
| 22/7 | | | Уравнения прямой и окружности. | | П. 90-91 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|------------------|------------|
| 23/8 | | | Решение задач | | П.90-92 |
| 24/9 | | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Метод координат» | | П. 86-92 |
| 25/10 | | | Контрольная работа № 2 «Метод координат» | К. Р. № 2 | П. 86-92 |
| Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов - 14 часов | | | | | |
| 26/1 | | | Синус, косинус и тангенс угла | | П. 93-95 |
| 27/2 | | | Синус, косинус и тангенс угла | | П. 93-95 |
| 28/3 | | | Теорема о площади треугольника | | П. 96 |
| 29/4 | | | Теоремы синусов | | П. 97 |
| 30/5 | | | Теорема косинусов | | П.98 |
| 31/6 | | | Решение треугольников | | П. 96-98 |
| 32/7 | | | Решение треугольников | | П. 96-98 |
| 33/8 | | | Решение треугольников | | П. 96-98 |
| 34/9 | | | Обобщение и систематизация по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | | П.96-100 |
| 35/10 | | | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | | П.101-102 |
| 36/11 | | | Скалярное произведение векторов в координатах, свойства скалярного произведения | | П. 103-104 |
| 37/12 | | | Скалярное произведение и его свойства. Решение задач. | | П. 103-104 |
| 38/13 | | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | | П-93-104 |
| 39/14 | | | Контрольная работа № 3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | К. Р. № 3 | П-93-104 |
| Длина окружности и площадь круга - 11 часов | | | | | |
| 40/1 | | | Правильный многоугольник | | П. 105 |
| 41/2 | | | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник | | П.106-107 |
| 42/3 | | | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник | | П.106-107 |
| 43/4 | | | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | | П. 108 |
| 44/5 | | | Решение задач по теме «Правильный многоугольник» | | П.109 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|------------------|---------------|
| 45/6 | | | Длина окружности | | П.110 |
| 46/7 | | | Площадь круга и кругового сектора | | П. 111-112 |
| 47/8 | | | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | | П. 111-112 |
| 48/9 | | | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | | П. 111-112 |
| 49/10 | | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Длина окружности и площадь круга» | | П.105-112 |
| 50/11 | | | Контрольная работа № 4 «Длина окружности и площадь круга» | К. Р. № 4 | |
| Движения - 10 часов | | | | | |
| 51/1 | | | Отображение плоскости на себя. Понятие движения. | | П.113-114, |
| 52/2 | | | Свойства движения | | П.114-115, |
| 53/3 | | | Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия» | | П.114-115, |
| 54/4 | | | Параллельный перенос | | П.116 |
| 55/5 | | | Поворот | | П.117 |
| 56/6 | | | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» | | П.116-117 |
| 57/7 | | | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» | | П.116-117 |
| 58/8 | | | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» | | П.114-117 |
| 59/9 | | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Движения» | | П.114-117 |
| 60/10 | | | Контрольная работа № 5 по теме «Движения» | К. Р. № 5 | |
| Повторение курса планиметрии - 8 часов | | | | | |
| 61/1 | | | Повторение по теме «Параллельные прямые» | | Материалы ОГЭ |
| 62/2 | | | Повторение по теме «Треугольники» | | Материалы ОГЭ |
| 63/3 | | | Повторение по теме «Решение треугольников» | | Материалы ОГЭ |
| 64/4 | | | Повторение по теме «Окружность» | | Материалы ОГЭ |
| 65/5 | | | Повторение по темам «Четырёхугольники», «Многоугольники» | | Материалы ОГЭ |
| 66/6 | | | Повторение по теме «Вписанная и описанная окружность» | | Материалы ОГЭ |
| 67/7 | | | Обобщение и систематизация знаний по основным темам планиметрии | | Материалы ОГЭ |
| 68/8 | | | Обобщение и систематизация знаний по основным темам планиметрии | | Материалы ОГЭ |
| Всего: 68 часов | | | | | |