

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Управление образования администрации г.Ульяновска  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Отраденская средняя школа»

Рассмотрено

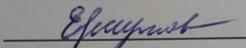
На заседании МО учителей-  
предметников физико-  
математического цикла  
Руководитель МО

 Ляхова Л.А.

Протокол № 1 от 25.08.23

Согласовано

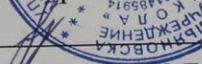
Зам.директора по УВР

  
Жирнова Е.Н.

Протокол МС №1 от  
25.08.23

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

  
Михайлина О.Е.

Приказ № 185 от  
29.08. 2023 г.

Рабочая программа  
по геометрии в 9 классе  
на 2023-2024 учебный год

Учитель Л.А.Ляхова



Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ООО, основной образовательной программой ООО Отрадненской средней школы, локальными актами школы. В учебном плане Отрадненской средней школы на 2023-2024 учебный год на изучение предмета геометрии в 9 классе предусмотрено 2 часа в неделю (всего 68 ч). Рабочая программа *ориентирована на использование учебно-методического комплекта*: Геометрия 7-9 класс. (Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов и др).-М.: Просвещение, 2020г.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### **Личностные:**

у обучающихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у обучающихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

### **Метапредметные:**

#### **регулятивные**

обучающиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;  
обучающиеся получают возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

#### **познавательные**

обучающиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

обучающиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

7) интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

#### **коммуникативные**

обучающиеся научатся:

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**Предметные** результаты освоения программы учебного курса к концу обучения **в 9 классе:**

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах.

Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

## **2.Содержание программы**

### **9 класс (68 часов)**

#### **1.Векторы (8 часов)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач

#### **2. Метод координат (10 часов)**

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

#### **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов)**

Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс одного и того же угла. Теорема о площади треугольника, синусов и косинусов, примеры их применения для вычисления элементов треугольника. Скалярное произведение векторов. Угол между ними. Скалярное произведение векторов, выраженные в координатах. Свойство скалярного произведения векторов.

#### **5. Длина окружности и площадь круга (12 часов)**

Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Длина окружности, площадь круга, площадь кругового сектора

#### **6. Движения (8 часов)**

Определение движения и его свойства. Примеры движения: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос и поворот.  
Эквивалентность понятий наложения и движения

### 7. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)

Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера и шар.

### 8. Об аксиомах планиметрии (2 часа)

Аксиоматический метод. Система аксиом

### 9. Повторение (9 часов)

## 3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол. часов	
	<b>Векторы</b>	<b>8</b>	
1	Понятие вектора	2	Школьный урок
2	Сложение и вычитание векторов	3	Школьный урок
3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	2	Школьный урок
	Применение векторов к решению задач	1	Школьный урок
	<b>Метод координат</b>	<b>10</b>	
4	Координаты вектора	2	Школьный урок
5	Простейшие задачи в координатах	2	Школьный урок
6	Уравнения окружности и прямой	2	Школьный урок
	Уравнение прямой	1	Школьный урок
7	Решение задач по теме «Метод координат»	2	Школьный урок
8	<b>Контрольная работа №1. Векторы.</b>	1	Школьный урок
	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>	<b>11</b>	
9	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	3	Школьный урок
	Теорема о площади треугольника	1	Школьный урок

	Теорема синусов и косинусов	1	Школьный урок
10	Решение треугольников	2	Школьный урок, Профориентация
11	Скалярное произведение векторов	2	Школьный урок
12	Решение задач	1	Школьный урок
13	<b>Контрольная работа №2. Соотношения между сторонами и углами треугольника.</b>	1	Школьный урок
	<b>Длина окружности и площадь круга</b>	<b>12</b>	
14	Правильный многоугольник	1	Школьный урок
	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1	Школьный урок
	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	Школьный урок
	Решение задач по теме: «Правильные многоугольники»	1	Школьный урок Профориентация
15	Длина окружности	2	Школьный урок
	Площадь круга и кругового сектора	2	Школьный урок
16	Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга»	3	Школьный урок
17	<b>Контрольная работа №3. Длина окружности и площадь круга.</b>	1	Школьный урок
	<b>Движения</b>	<b>8</b>	
18	Понятие движения	2	Школьный урок
	Решение задач по теме: «Понятие движения. Симметрия»	1	Школьный урок, Профориентация
19	Параллельный перенос	2	Школьный урок
	Поворот	1	Школьный урок
20	Решение задач по теме «параллельный перенос и поворот»	1	Школьный урок
21	<b>Контрольная работа №4. Движения.</b>	1	Школьный урок

	<b>Начальные сведения из стереометрии</b>	<b>8</b>	
22	Многогранники	4	Школьный урок, Профориентация
23	Тела и поверхности вращения	4	Школьный урок, Профориентация
	<b>Об аксиомах планиметрии</b>	<b>2</b>	Школьный урок
	<b>Повторение. Решение задач</b>	<b>9</b>	
24	Треугольники. Подобные треугольники.	2	Школьный урок
25	Площади. Теорема Пифагора.	2	Школьный урок
26	Окружность. Длина окружности и площадь круга.	2	Школьный урок
27	Векторы. Метод координат.	2	Школьный урок
28	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	Школьный урок
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	