

**принято**  
на заседании методического  
объединения учителей-предметников  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от « 2 » сентября 2018 г.  
Руководитель МО Жуф

**согласовано**  
Заместитель директора  
по учебно – воспитательной  
работе  
Ирукова Л.В.  
« 1 » сентября 2018г.

**утверждаю**  
Директор  
Гелегин А.В.  
Протокол № 125-8  
от « 4 » « 03 » 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По геометрии  
*учебный предмет*  
2018 – 2019 учебный год  
*учебный год*  
9 класс (2 часа в неделю)  
*класс, количество часов в неделю*  
I ч. – 18 ч.; II ч. – 14 ч.; III ч. – 20 ч.; IV ч. – 16 ч. За год – 68 ч.  
*количество учебных часов по четвертям, за год*

### Учебно-методический комплект:

Планирование составлено на основе общеобразовательной программы  
Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. по геометрии к учебнику «Геометрия 7-9 классы», 2-е изд.,  
дораб. — М.: Просвещение, 2013г. С учётом рекомендаций ПМПК для детей с ЗНР

Обеспечена учебниками:

Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. «Геометрия» 8 класс, Москва, «Просвещение», 2013 г  
*автор, название, издательство, год издания*

### Составил:

Кульчева О.Ю., учитель математики

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии предназначена для 9 класса. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
- ООПНОО ГБОУУ санаторной школы - интернат № 3 г. о. Жигулёвск
- Учебного плана ГБОУУ санаторной - школы интерната № 3 г. о. Жигулёвск
- Программы по геометрии 7 – 9 классов, С. Атанасян, В.Ф. Бутузов М.: Просвещение, 2013г.

Программа направлена на достижение планируемых результатов, реализацию программы формирования универсальных учебных действий учащихся основной общей школы.

## **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Учебный план на изучения геометрии в 9 классе основной школы отводит 2 часа в неделю, всего 68 часов. Всего 6 контрольных работ (тематические, входная, за полугодие, итоговая).

## **Планируемые результаты изучения курса геометрии в 9 классе**

### **Наглядная геометрия**

*Выпускник научится:*

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры, и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Выпускник получит возможность:*

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

### **Геометрические фигуры**

*Выпускник научится:*

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

### **Измерение геометрических величин**

*Выпускник научится:*

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*Выпускник получит возможность научиться:*

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

### **Координаты**

*Выпускник научится:*

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

## **Векторы**

*Выпускник научится:*

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

## **Содержание учебного предмета**

### **1. Векторы. Метод координат (18 часов)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

*Основная цель* — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

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

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

*Основная цель* — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

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

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

*Основная цель* — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

#### **4. Движения (8 часов)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

*Основная цель* — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

#### **5. Об аксиомах геометрии (2 часа)**

Беседа об аксиомах геометрии.

*Основная цель* — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

#### **6. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

*Основная цель* — дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

#### **7. Повторение. Решение задач (9 часов)**

*Цель:* Повторить, обобщить и систематизировать знания, умения и навыки за курс геометрии 7 - 9 классы.

#### **Виды деятельности учащихся**

- Слушание объяснений учителя.
- Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
- Самостоятельная работа с учебником.
- Вывод и доказательство формул.
- Анализ формул.
- Решение текстовых количественных и качественных задач.
- Выполнение заданий по разграничению понятий.
- Анализ проблемных ситуаций.
- Работа с раздаточным материалом.
- Измерение величин
- Решение экспериментальных задач.

#### **Описание учебно-методического и материально технического**

- Бутузов В.Ф. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и других. 7–9 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / В.Ф. Бутузов. – 3-е изд., – М.: Просвещение, 2013.
- Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 7–9 классы. / Составитель Бурмистрова Т.А. – 3-е изд., М: Просвещение, 2011.
- Геометрия. 7–9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 383 с.: ил.

- Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия: Рабочая тетрадь. 9 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. - 15-е изд. – М.: Просвещение, 2014.
- Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2014. – 304 с. – (В помощь школьному учителю).
- Мельникова Н.Б. Контрольные работы по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна «Геометрия. 7–9» / Н.Б. Мельникова. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
- Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты к учебнику Л.С. Атанасяна и других. 9 класс / Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2012.
- Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7–9 классы. Геометрия. – Москва – Харьков: «ИЛЕКСА» «ГИМНАЗИЯ», 1999.

### **Формы и средства контроля**

**Контроль за результатами обучения** осуществляется через использование следующих видов: входной, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, самостоятельная работа, тест.

## Тематическое планирование

Дата	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты учащихся основного общего образования	
				Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Раздел 1. Повторение за курс 8 класса (3 часа)					
1	Повторение. Треугольник	1	Урок обобщения знаний	<i>Знать:</i> основной теоретический материал за курс геометрии 7 класса. <i>Уметь:</i> решать соответствующие задачи <i>Знать:</i> основной теоретический материал за курс геометрии 8 класса. <i>Уметь:</i> решать соответствующие задачи	
2	Повторение . Многоугольники	1	Урок обобщения знаний		
3	<i>Входная контрольная работа</i>	1	Контроль и оценка знаний		
Раздел 2. Векторы (8 часов)					
4	Понятие вектора	1	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять	применять правила сложения и вычитания векторов при решении задач прикладного характера, обосновывать выбранный путь решения, выполнять предложенную работу несколькими способами, выделяя наиболее рациональный; контролировать результаты своего труда.
5	Откладывание вектора от данной точки	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний		
6	Сложение и вычитание векторов	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний		
7	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний		
8	Умножение вектора на число.	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний		

9	Применение векторов к решению задач	1	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	векторы и действия над ними при решении геометрических задач.	
10-11	Средняя линия трапеции	2	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.		
Раздел 3. Метод координат (10 часов)					
12	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний	объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.	применению векторов к решению геометрических задач, изучать геометрические фигуры с помощью методов алгебры через применение формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах.
13	Координаты вектора	1	Усвоение изученного материала в процессе решения задач.		
14-15	Простейшие задачи в координатах	2	Урок обобщения и систематизации знаний.		
16	Уравнение окружности	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний		
17	Уравнение окружности. Решение задач	1	Урок обобщения и систематизации знаний.		
18	Уравнение прямой	1	Усвоение изученного материала в процессе решения задач.		
19-20	Решение задач	2	Урок обобщения и систематизации знаний.		
21	Контрольная работа 1	1	Контроль и оценка знаний		
Раздел 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (12 часов)					
22	Синус, косинус, тангенс, котангенс.	1	Ознакомление с новым материалом	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приве-	применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач, использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести
23-24	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	2	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний		
25	Теорема о площади треугольника	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний		



26	Теоремы синусов и косинусов	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний	дения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; использовать скалярное произведение векторов при решении задач.	привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
27	<i>Контрольная работа за 1 полугодие</i>		Контроль и оценка знаний		
28-29	Решение треугольников	2	Урок комплексного применения знаний		
30	Скалярное произведение векторов	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний		
31	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	1	Урок комплексного применения знаний		
32	Решение задач	1	Урок обобщения и систематизации знаний.		
33	<i>Контрольная работа 2</i>	1	Контроль и оценка знаний		
Раздел 5. Длина окружности и площадь круга (11 часов)					
34	Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	Ознакомление с новым материалом	формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; объяснять понятия длины	различным способам построения некоторых правильных многоугольников с помощью циркуля и линейки, пользуясь интерактивными моделями электронного приложения к учебнику, решать задачи практического содержания с применением изученных формул.
35	Окружность вписанная в правильный многоугольник	1	Ознакомление с новым материалом		
36	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний		
37	Построение правильных многоугольников	1	Урок обобщения и систематизации знаний.		
38	Длина окружности	1	Ознакомление с новым материалом		
39	Длина окружности. Решение задач	1	Урок обобщения и систематизации знаний.		

40	Площадь круга	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний	окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач	
41	Площадь кругового сектора	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний		
42-43	Решение задач	2	Урок обобщения и систематизации знаний.		
44	<b>Контрольная работа 3</b>	1	Контроль и оценка знаний		
<b>Раздел 6. Движения (8 часов)</b>					
45	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1	Ознакомление с новым материалом	объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями.	выполнять преобразования фигур в соответствии с предложенными алгоритмами действий, проводить исследовательскую работу по применению изученных преобразований плоскостных фигур, иллюстрируя основные виды движений.
46	Свойства движения	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление знаний		
47	Решение задачи по теме «Понятие движение»	1	Урок обобщения и систематизации знаний.		
48	Параллельный перенос	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление знаний		
49	Поворот	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление знаний		
50	Решение задач по теме "Параллельный перенос. Поворот"	1	Урок обобщения и систематизации знаний.		
51	Решение задач по теме «Движение»	1	Урок обобщения и систематизации знаний.		
52	<b>Контрольная работа 4</b>	1	Контроль и оценка знаний		
<b>Раздел 7. Начальные сведения из стереометрии (6 часов)</b>					
53	Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед.	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний	объяснять, что такое многогранник, какой многогранник называется выпуклым,	изображать и распознавать на рисунках и среди окружающих

54	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний	какая призма называется прямой и наклонной, какая параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; какая пирамида называется правильной, приводить формулу объема пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, конусом и шаром, какими формулами выражаются объем и площадь боковой поверхности цилиндра и объем конуса.	предметов призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар; выполнять развертки многогранников; проводить исследования по подготовке расчетных работ для организации ремонтных работ в помещении, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.
55	Пирамида. Цилиндр	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний		
56	Конус. Сфера и шар	1	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний		
57	Решение задач	1	Урок обобщения и систематизации знаний.		
58	Об аксиомах планиметрии	1	Ознакомление с новым материалом		
Раздел 8. Повторение (10 часов)					
59	Итоговое повторение по теме «Треугольник»	1	Уроки комплексного применения знаний за 7 – 9 классы, в процессе решения задач.	Систематизировать и обобщать изученный материал, анализировать и осмысливать текст задачи.	
60	Итоговое повторение по теме «Окружность»	1			
61-62	Итоговое повторение по теме «Четырехугольники. Многоугольники»	2			
63	Итоговое повторение по теме «Векторы. Метод координат. Движение»	1			
64	Итоговая контрольная работа	1			
65-68	Повторение по теме «Планиметрия»	4			

