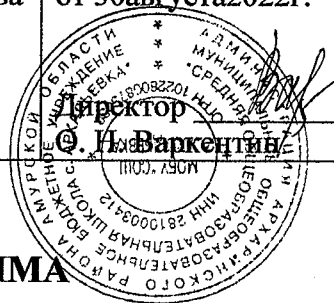


**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа села Аркадьевка»**

<p>Рассмотрено на заседании МО учителей естественнонаучного цикла</p> <p>Руководитель <i>Е.А. Котлярова</i> Е.А. Котлярова «29» августа 2022 г.</p>	<p>Согласовано с заместителем директора по УВР <i>М.В. Познова</i> М.В. Познова «30» августа 2022 г.</p>	<p>Утверждено Приказ №54 от 30 августа 2022г.</p> <p align="center"><i>И.И. Варкентин</i> Директор И.И. Варкентин</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Наименование учебного предмета	геометрия
Класс	9
Уровень	базовый
Учитель	Котлярова Елена Альбертовна
Срок реализации программы (уч.год)	2022-2023
Количество часов по учебному плану	9 класс – 2ч в неделю/68ч.в год
Планирование разработано на основе	<p>Примерной рабочей программы основного общего образования предмета "Математика(геометрия)" базовый уровень (7-9), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021г.</p> <p>Программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Прасолов В.В., составитель Бурмистрова Т.А., м.: Просвещение. 2014.),</p>
Учебник	В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, В.В. Прасолов Геометрия. 9 класс: учебник. М.: Просвещение, 2019г.
Рабочую программу составил	<p>Котлярова Елена Альбертовна – учитель математики, высшей квалификационной категории.</p> <p align="right"><i>Е.А. Котлярова</i> (личная подпись)</p>

с.Аркадьевка, 2022г.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### личностные:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и обще-пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение 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;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи,

- схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

#### **предметные:**

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) 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) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

#### **Измерение геометрических величин**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей

движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

### **Координаты**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) **приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».**

### **Векторы**

Выпускник научится:

- 1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) 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;
- 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 5) **приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».**

#### **Направления проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся**

Итогами проектной и учебно-исследовательской деятельности следует считать не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие школьников, рост их компетентности в выбранной для исследования или проекта сфере, формирование умения сотрудничать в коллективе и самостоятельно работать, уяснение сущности творческой исследовательской и проектной работы, которая рассматривается как показатель успешности исследовательской деятельности.

#### **Темы проектных работ по геометрии:**

Проектные работы:

- «Равновеликие и равносторонние многоугольники»;
- «Многоугольники на решётке. Формула Пика»;
- «Построения одним циркулем»;
- «Симметрия и орнаменты».

#### **Исследовательские работы**

Исследовать положение радикальной оси двух окружностей в зависимости от их расположения.

Инверсия и её применения

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Наименование разделов учебной программы, количество часов и характеристика основных содержательных линий**

**Вводное повторение. (2ч)**

Многоугольники. Решение треугольников

**Векторы и координаты. (27 ч)**

**Координаты точки и координаты вектора (10 ч). Операции над векторами(9ч).**

**Геометрические преобразования (8 ч)**

Ось координат. Прямоугольная система координат. Вектор. Координаты вектора. Длина вектора и расстояние между двумя точками. Угол между векторами. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Уравнение окружности.

Сумма векторов. Свойства сложения векторов. Произведение вектора на число.

Длина (модуль вектора). Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора.

Умножение вектора на число, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Скалярное произведение векторов.

Осевая симметрия. Движения. Центральное подобие. О подобии произвольных фигур.

**Площадь (20ч)**

**Площадь многоугольника ( 11 ч). Длина окружности и площадь круга ( 9 ч).**

Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Некоторые сведения из стереометрии(7 ч)**

**Многогранники ( 4 ч). Тела и поверхности вращения ( 3 ч).**

Предмет стереометрии. Пирамида. Призма. Построение сечений параллелепипеда. Правильные многогранники.

Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

**Геометрия в историческом развитии.**

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба.

История числа  $\pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости

**Итоговое повторение. Решение задач (12ч)**

Решение задач на повторение на темах: «Треугольники», «Окружность», «Параллельность», «Многоугольники», «Решение треугольников», «Векторы и координаты», «Площадь».

**Тематическое планирование**

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1.	Вводное повторение	2
2.	Векторы и координаты	27
3.	Площадь	20
4.	Некоторые сведения из стереометрии	7
5.	Итоговое повторение.	12
<b>Итого</b>		<b>68часов</b>

**Контроль уровня обученности**

<b>№ урока</b>	<b>Тема контрольной работы</b>	<b>номер контрольной работы</b>	<b>Примерная дата</b>
	Входная контрольная работа	1	
	Векторы и координаты	1	
	Площадь	1+1	
	Итоговая контрольная работа	1	
		Итого:5	

**Календарно-тематическое планирование геометрии в 9 классе - 68 часов на 2022-2023 учебный год**

№ урока п/п	№ урока по разделу	Наименование разделов и тем	Дата проведения	
			план	факт
<b>Вводное повторение (2ч)</b>				
1	1	Многоугольники	06.09	
2	2	Решение треугольников. <b>Входная контрольная работа №1</b>	08.09	
<b>Глава 7. Векторы и координаты (27 ч)</b>				
<b>§19. Координаты точки и координаты вектора (10 ч)(п.84-91)</b>				
3	1	Анализ к.р.Ось координат. Прямоугольная система координат.	13.09	
4	2	Вектор. Координаты вектора	15.09	
5	3	Длина вектора и расстояние между двумя точками	20.09	
6	4	Угол между векторами	22.09	
7	5	Решение задач «Угол между векторами»	27.09	
8	6	Уравнение окружности	29.09	
9	7	Решение задач «Уравнение окружности»	04.10	
10	8	Уравнение прямой	06.10	
11	9	Решение задач «Уравнение прямой»	11.10	
12	10	Решение задач на тему «Координаты точки и координаты вектора»	13.10	
<b>§20. Операции над векторами(9ч) (п.92-96)</b>				
13	1	Сумма векторов.. Свойства сложения векторов	18.10	
14	2	<b>ВПР</b>	<b>20.10</b>	
15	3	Решение задач на тему «Свойства сложения векторов»	25.10	
16	4	Произведение вектора на число	27.10	
17	5	Скалярное произведение векторов	08.11	
18	6	Решение задач на тему «Скалярное произведение векторов»	10.11	
19	7	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	15.11	
20	8	Решение задач «Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам»	17.11	
21	9	Решение задач на тему «Операции над векторами»	22.11	
<b>§21. Геометрические преобразования (8 ч) (п.97-100)</b>				
22	1	Осевая симметрия	24.11	
23	2	Решение задач по теме «Осевая симметрия»	29.11	
24	3	Движения	01.12	
25	4	Решение на тему «Движения»	06.12	
26	5	Центральное подобие	08.12	
27	6	О подобии произвольных фигур	13.12	
28	7	Решение задач по теме «Векторы и координаты»	15.12	
29	8	<b>Полугодовая контрольная работа №2 по теме « Векторы и координаты»</b>	20.12	
<b>Глава 8. Площадь (20ч)</b>				
<b>§20. Площадь многоугольника ( 11 ч)(п.101-108)</b>				

30	1	Анализ к.р.Равносоставленные многоугольники	22.12	
31	2	Площадь многоугольника. Площадь прямоугольника	27.12	
32	3	Решение задач на тему «Площадь прямоугольника»	10.01	
33	4	Площадь треугольника	12.01	
34	5	Решение задач на тему «Площадь треугольника»	17.01	
35	6	Площадь параллелограмма.	19.01	
36	7	Площадь трапеции. Площадь четырехугольника	24.01	
37	8	Решение задач на тему «Площадь параллелограмма. Площадь трапеции.»	26.01	
38	9	Формула Герона	31.01	
39	10	Решение задач на тему «Формула Герона»	02.02	
40	11	Решение задач на тему «Площадь многоугольника»	07.02	
<b>§23.Длина окружности и площадь круга ( 9 ч)(п.109-111)</b>				
41	1	Некоторые формулы , связанные с правильными многоугольниками	09.02	
42	2	Решение задач на тему «Некоторые формулы , связанные с правильными многоугольниками»	14.02	
43	3	Длина окружности	16.02	
44	4	Решение задач на тему «Длина окружности»	21.02	
45	5	Площадь круга	28.02	
46	6	Решение задач на тему «Площадь круга»	02.03	
47	7	Решение задач по теме « Площадь круга и длина окружности»	07.03	
48	8	Решение задач по теме «Площади»	09.03	
49	9	<b>Контрольная работа №3 «Площади»</b>	14.03	
<b>Глава 9. Некоторые сведения из стереометрии(7 ч)</b>				
<b>§24.Многогранники.( 4 ч)(п.112-116)</b>				
50	1	Анализ к.р.Предмет стереометрии. Пирамида.	16.03	
51	2	Призма	21.03	
52	3	Построение сечений параллелепипеда	23.03	
53	4	Правильные многогранники	04.04	
<b>§25.Тела и поверхности вращения.( 3 ч)(п.117-119)</b>				
54	1	Цилиндр	06.04	
55	2	Конус	11.04	
56	3	Сфера и шар	13.04	
<b>Итоговое повторение. Решение задач.(12ч)</b>				
57	1	Решение задач на повторение на темы «Треугольники»	18.04	
58	2	Решение задач на повторение на темы «Окружность»	20.04	
59	3	Решение задач на повторение на темы «Параллельность»	25.04	
60	4	Решение задач на повторение на темы «Многоугольники»	27.04	
61	5	<b>Контрольная работа в ходе промежуточной аттестации№4</b>	02.05	
62	6	Анализ контрольной работы	04.05	
63	7	Решение задач на повторение на темы «Решение треугольников»	11.05	
64	8	Решение задач на повторение на темы «Векторы и координаты»	16.05	
65	9	Решение задач на повторение на темы «Площадь»	18.05	
66	10	<b>Итоговая контрольная работа №5</b>	19.05	
67	11	Анализ итоговой контрольной работы	23.05	
68	12	Решение задач на повторение	25.05	



## Контрольно-измерительные материалы

---

### Геометрия. 9 класс. Самостоятельные и контрольные работы.



Дидактические материалы ориентированы на учебник для 9 класса В.Ф. Бузузова, С.Б. Кадомцева, В.В. Прасолова «Геометрия. 9 класс» под редакцией В.А. Садовниченко. В них представлены самостоятельные и контрольные работы в нескольких вариантах и различного уровня сложности, а также математические диктанты, примерные задачи к экзамену и дополнительные задачи. Ко всем заданиям приводятся ответы, а ко многим — указания.

## Лист изменений и дополнений в рабочую программу

Предмет \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_\_\_

№ урока	Дата проведения по плану	Дата фактического проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано фактически		

Учитель \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.