

Ростовская область  
муниципальное образование Тацинский район  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Скосырская  
средняя общеобразовательная школа

«Утверждаю»  
решение педсовета протокол  
от «27» августа 2021 года № 1  
Директор школы:  И.В.Якуба



## Рабочая программа

по геометрии

Уровень общего образования (класс) основное общее образование. 9 класс

Количество часов 68

Учитель Алексеева Наталья Александровна

Программа разработана на основе примерной программы по

математике для общеобразовательных учреждений.

(Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев;

Математика. 5-11 кл. /Сост. Г. М. Кузнецова, Н.Г.Миндюк. -4-е изд.,

стереотип.-М.: Дрофа, 2004)

2021\_2022 уч. год

### **Пояснительная записка.**

**Цели:** развитие у учащихся пространственного воображения и логического мышления путём систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции.

#### **Задачи:**

- - научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;
- -познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;
- - развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;

- - расширить знания учащихся о многоугольниках;
- - рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;
- - познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами;
- - дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.

### **Место предмета в учебном плане.**

Рабочая программа в 9 классе под редакцией Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузова рассчитана на 68 часов. По учебному плану МБОУ Скосырской СОШ на 2021-2022 учебный год на изучение геометрии отведено 2 часа в неделю, 68 часов в год: I четверть -17 часов, II четверть -16 часов, III четверть -20 часов, IV четверть- 15 часов. Тематическое планирование по геометрии в 9 классе рассчитано на 65 часов, с учетом того, что 3 часа в году выпадают на праздничные и выходные дни: 8 марта, 3 и 10 мая.

### **Содержание программы учебного курса.**

#### **1. Повторение курса 8 класса (3 ч)**

#### **2. Векторы. Метод координат (17ч)**

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. Контрольная работа №1 по теме «Векторы». Контрольная работа №2 по теме «Простейшие задачи в координатах»

#### **3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (13 ч)**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах. Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»

#### **4. Длина окружности и площадь круга (16ч)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга. Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности. Площадь круга»

#### **5. Движения (9ч)**

Отражение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения. Контрольная работа № 5 по теме «Движения»

#### **6. Об аксиомах геометрии (2ч)**

Беседа об аксиомах геометрии.

#### **7. Повторение. Решение задач (5 ч)**

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные результаты:

#### *У обучающегося сформируется:*

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- способность к преодолению стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- качества личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- качества мышления, необходимые для адаптации в современном обществе;
- интерес и уважение к другим народам России и мира, принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства – чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении. В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

#### *Обучающийся получит возможность для формирования:*

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основ прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

### Метапредметные результаты

#### *Регулятивные УУД*

##### *Обучающийся научится:*

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;

***Выпускник получит возможность научиться:***

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи; адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

***Коммуникативные УУД***

***Обучающийся научится:***

- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. Ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установление родовидовых связей;
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства. Модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;*
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;*

- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия.

### **Познавательные УУД**

#### **Обучающийся научится:**

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами – понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

### **Предметные результаты**

#### **Обучающийся научится:**

- 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;
- вычислять площади кругов и секторов; длину окружности, длину дуги окружности;
- 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).
- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
- 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.
- владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;
- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.*
- *вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
- *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*
- *овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;*
- *приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;*
- *решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять практические расчёты;*
- *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
- *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
- *применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*



**Календарно-тематическое планирование.**

№ п/п	Тема урока	Дата проведения	
		План	Факт
	<b>ВВОДНОЕ ПОВТОРЕНИЕ</b>	<b><u>3 ч</u></b>	
1	Четырехугольники	02.09	
2	Подобные треугольники	07.09	
3	Вписанная и описанная окружности	09.09	
	<b>ВЕКТОРЫ. МЕТОД КООРДИНАТ.</b>	<b><u>17 ч</u></b>	
4	Понятие вектора. Равенство векторов.	14.09	
5	Откладывание вектора от данной точки	16.09	
6	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.	21.09	
7	Сумма нескольких векторов	23.09	
8	Умножение вектора на число	28.09	
9	Применение векторов к решению задач	30.09	
10	Средняя линия трапеции	05.10	
11	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	07.10	
12	Координаты вектора	12.10	
13	<b><i>Контрольная работа №1 по теме «Векторы»</i></b>	<b><i>14.10</i></b>	
14	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	19.10	
15	Простейшие задачи в координатах	21.10	
16	Уравнение окружности.	26.10	
17	Уравнение прямой.	28.10	

18	Уравнение прямой. Решение задач	09.11	
19	Решение задач по теме «Метод координат»	11.11	
20	<i>Контрольная работа №2 по теме «Простейшие задачи в координатах»</i>	<b>16.11</b>	
	<b>СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА</b>	<b>13ч</b>	
21	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество.	18.11	
22	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки	23.11	
23	Решение задач по теме «Формулы приведения»	25.11	
24	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов	30.11	
25	Теорема косинусов	02.12	
26	Решение треугольников.	07.12	
27	Решение треугольников.	09.12	
28	Измерительные работы	14.12	
29	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	16.12	
30	Скалярное произведение в координатах.	21.12	
31	Свойства скалярного произведения векторов	23.12	
32	Решение задач: "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	28.12	
33	<i>Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	<b>30.12</b>	
	<b>ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ. ПЛОЩАДЬ КРУГА.</b>	<b>16 ч</b>	
34	Правильный многоугольник	13.01	
35	Окружность, описанная около правильного многоугольника	18.01	
36	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	20.01	
37	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	25.01	

38	Решение задач «Правильный многоугольник»	27.01	
39	Проверочная работа "Правильный многоугольник"	01.02	
40	Построение правильных многоугольников	03.02	
41	Длина окружности	08.02	
42	Решение задач «Длина окружности»	10.02	
43	Площадь круга	15.02	
44	Решение задач «Площадь круга»	17.02	
45	Площадь кругового сектора	22.02	
46	Решение задач "Площадь кругового сектора"	24.02	
47	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	01.03	
48	<b>Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности. Площадь круга»</b>	<b>03.03</b>	
49	Решение тестовых заданий: «Длина окружности. Площадь круга»	02.03	
	<b>ДВИЖЕНИЯ. ПОНЯТИЕ ДВИЖЕНИЯ</b>	<b><u>9 ч</u></b>	
50	Отображение плоскости на себя	15.03	
51	Понятие движения.	17.03	
52	Решение задач на движение	22.03	
53	Параллельный перенос	05.04	
54	Решение задач: "Параллельный перенос"	07.04	
55	Поворот	12.04	
56	Решение задач: "Поворот"	14.04	
57	Решение задач по теме «Движения»	19.04	
58	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Движения»</b>	<b>21.04</b>	

59	Об аксиомах планиметрии	26.04	
60	Некоторые сведения о развитии геометрии	28.04	
<b>ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ.</b>		<b>5 ч</b>	
61	Треугольники	05.05	
62	Подобие треугольников	12.05	
63	Вписанная и описанная окружность	17.05	
64	Центральные и вписанные углы	19.05	
65	Четырехугольники.	24.05	
<b>ИТОГО:</b>		<b>65</b>	

СОГЛАСОВАНО

Протокол от 26.08.2021 г. № 1  
заседания МО учителей естественнонаучных  
дисциплин

 Алексеева Н.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
26.08.2021 г.

 З.М.Акулова





