

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Суг-Аксынская общеобразовательная школа  
Сут-Хольского кожууна Республики Тыва

668150, Сут-Хольский кожуун с.Суг-Аксы, ул. Чогаалчылар, 20  
раб.тел. 8-394-45-21-272

«Рассмотрено»  
Руководитель МО  
Сам /Сат А.Т./

Протокол № 1 от  
29 08 2023 г.

«Согласовано»  
ЗД по УВР  
МБОУ СОШ с. Суг-Аксы  
Сут-Хольского района

Ондор /Ондар Д.С./  
« 30 » 08 2023г

«Утверждено»  
Директор школы  
Сарылар /Сарылар Т.В./

Приказ № 1 от  
« 31 » 08 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по геометрии 9 класса

Учитель математики: Ооржак С.Ч.

Суг-Аксы- 2023

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИЯ

### личностные:

- 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение 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, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 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 учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**предметные:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 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;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

**Выпускник научится:**

1. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
2. распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
3. определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
4. вычислять объем прямоугольного параллелепипеда;

***Выпускник получит возможность:***

5. вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
6. углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
7. применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

**Выпускник научится:**

1. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
2. распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
3. находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0^{\circ}$  до  $180^{\circ}$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворота, параллельный перенос);
4. оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
5. решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
6. решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
7. решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

***Выпускник получит возможность:***

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

## 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 раносоставленности;
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».

## **2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **1. Вводное повторение**

### **2. Метод координат**

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

### **3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов**

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

### **4. Длина окружности и площадь круга**

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

### **5. Движения**

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

### **6. Об аксиомах геометрии**

Беседа об аксиомах.

### **7. Повторение. Решение задач**

### **Формы и виды деятельности:**

Индивидуальная работа (работа по карточкам, работа у доски, работа с учебниками)

Фронтальная работа ( беседа, обсуждение, сравнение)

Групповая форма работы ( парная, дифференцированно - групповая, индивидуально-групповая)

## **3. Тематическое планирование**

( по 2 часа в неделю, всего 68 часов)

№	Тема	Кол-во часов	Кол-во к.р.
1.	Вводное повторение	3	1
2.	Векторы	10	1
3.	Метод координат	11	1
4.	Соотношение между сторонами и углами треугольника	13	1
5.	Длина окружности и площадь круга	12	1
6.	Движения	6	1
7.	Начальные сведения из стереометрии.	5	
8.	Повторение	8	1
Всего		68	7

## Календарно- тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Примечание
			план	факт	
	<b>1. Повторение</b>	<b>3ч.</b>			
1.	Повторение. Четырехугольники и площади многоугольников.	1	2.09		
2.	Повторение. Подобные треугольники. Окружность.	1	3.09		
3.	<b>Контрольная работа № 1 «Входная».</b>	1	9.09		
	<b>2. Векторы</b>	<b>10ч.</b>			
4.	Понятие вектора.	1	10.09		
5.	Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1	16.09		
6.	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило треугольника.	1	17.09		
7.	Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов	1	23.09		
8.	Вычитание векторов.	1	24.09		
9.	. Произведение вектора на число	1	30.09		
10.	Применение векторов к решению задач.	1	1.10		
11.	Средняя линия трапеции	1	7.10		
12.	Решение задач.	1	8.10		
13.	<b>Контрольная работа №2 «Векторы»</b>	1	14.10		
	<b>3. Метод координат</b>	<b>11ч.</b>			
14.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	15.10		
15.	Координаты вектора	1	21.10		
16.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1	22.10		
17.	Простейшие задачи в координатах.	1	28.10		
18.	Уравнение линии на плоскости	1	29.10		
19.	Уравнение окружности	1	11.11		
20.	Уравнение прямой	1	12.11		
21.	Уравнение прямой	1	18.11		
22.	Решение задач	1	19.11		
23.	Решение задач	1	25.11		
24.	<b>Контрольная работа №3 «Метод координат»</b>	1	26.11		
	<b>4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.</b>	<b>13ч.</b>			
25.	Синус, косинус, тангенс.	1	2.12		
26.	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1	3.12		
27.	Формулы для вычисления координат точки.	1	9.12		
28.	Теорема о площади треугольника.	1	10.12		
29.	Теорема синусов.	1	16.12		
30.	Теорема косинусов.	1	17.12		
31.	Решение треугольников.	1	23.12		

32.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	24.12		
33.	Скалярное произведение векторов	1	14.01		
34.	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	1	20.01		
35.	Решение задач	1	21.01		
36.	Решение задач	1	27.01		
37.	<b>Контрольная работа №4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</b>	1	28.01		
	<b>5. Длина окружности. Площадь круга.</b>	<b>12ч.</b>			
38.	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	3.02		
39.	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	4.02		
40.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	10.02		
41.	Построение правильных многоугольников.	1	11.02		
42.	Длина окружности.	1	17.02		
43.	Площадь круга. Площадь кругового сектора.	1	18.02		
44.	Решение задач по теме «Площадь круга»	1	24.02		
45.	Решение задач по теме «Площадь круга»	1	25.02		
46.	Решение задач по теме «Окружность, вписанная в правильный многоугольник»	1	3.03		
47.	Решение задач по теме «Окружность, описанная около правильного многоугольника».	1	4.03		
448.	Решение задач по теме «Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности»	1	10.03		
49.	<b>Контрольная работа №5 "Длина окружности и площадь круга"</b>	1	11.03		
	<b>6. Движения.</b>	<b>6ч.</b>			
50.	Отображение плоскости на себя.	1	17.03		
51.	Понятие движения.	1	18.03		
52.	Решение задач	1	24.03		
53.	Параллельный перенос	1	25.03		
54.	Поворот	1	7.04		
55.	<b>Контрольная работа №6 "Движения"</b>	1	8.04		
	<b>7. Начальные сведения из стереометрии.</b>	<b>5ч.</b>			
56.	Предмет стереометрии. Многогранник. Призма.	1	14.04		
57.	Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида.	1	15.04		
58.	Цилиндр. Конус. Сфера и шар	1	21.04		
59.	Решение задач	1	22.04		
60.	Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии	1	28.04		

	<b>8. Повторение</b>	<b>бч.</b>			
61.	Решение задач по теме «Векторы. Скалярное произведение векторов»	1	29.04		
62.	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	5.05		
63.	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	6.05		
64.	<b>Контрольная работа №7 «Итоговая»</b>	1	12.05		
65.	Решение задач из открытого банка ОГЭ	1	13.05		
66.	Решение задач из открытого банка ОГЭ	1	19.05		
67- 68	Резерв	2	20,26.05		
<b>Всего: 68 уроков, к.р.-7</b>					