

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Чаа-Суурская средняя общеобразовательная школа  
Овьурского кожууна имени Шарый-оол В.Ч.»

«СОГЛАСОВАНО»  
заместителем директора по УВР  
Донгак /Донгак Ч.Д./  
Протокол №1 от «30» августа 2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
директор школы  
А /Комбуй-оол А.В./  
Приказ №168 от «31» августа 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«ГЕОМЕТРИЯ»  
ДЛЯ 11 КЛАССА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

СОСТАВИТЕЛЬ:  
ДОНГАК Ч.Д.  
Учитель математики  
первой категории  
срок реализации-1 год

Чаа-Суур 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» для 11 класса на 2023-2024 учебный год составлена в соответствии с правовыми нормативными документами:

### Федеральные

- Закон Российской Федерации № 273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденным приказом министерства образования и науки от 17.12.2010г.№1897 (ФГОС основного общего образования);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ от 31.05.2021г. №128 Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»);

### Региональные

- Закон Республики Тыва от 21 июня 2014г.№2562 ВХ-І «Об образовании в Республике Тыва»;
- Приказ Министерства образования Республики Тыва от 4 марта 2022г. №159-д «О введении обновленных федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования в республике Тыва»;
- Приказ Министерства образования Республики Тыва от 28.08.2023г. №7985 «О формировании примерного календарного учебного графика образовательных организаций Республики Тыва, реализующих основные образовательные программы в 2023-2024 учебном году»;

### Школьные

- Устав МБОУ «Чаа-Суурская средняя общеобразовательная школа имени Шарый-оол В.Ч.»;
- Учебный план МБОУ «Чаа-Суурская СОШ Овюрского кожууна имени Шарый-оол В.Ч.» на 2023-2024 учебный год приказ №168 от 26.08.2022г.;
- Приказ от 31 августа 2022г. №168 «О формировании календарного учебного графика МБОУ «Чаа-Суурская средняя общеобразовательная школа Овюрского кожууна имени Шарый-оол В.Ч.» на 2023-2024 учебный год.

Программа соответствует учебнику А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский, В.Б. Полонский, М.С. Якир «Алгебра и начала математического анализа, 10-11» для базового уровня. М. Просвещение 2017.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Программа соответствует учебнику «Геометрия 10-11», Атанасян Л.С. и др., 11 класс (базовый уровень). В рабочей программе количество часов, отводимое на изучение геометрии в 11 классе полностью совпадает с количеством часов, которое приводится в примерной программе по предмету. **Рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю.**

*Информационно-методическая* функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся 11 класса средствами данного учебного предмета.

*Организационно-планирующая* функция предусматривает структурирование

учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик.

Данная рабочая программа, тем самым содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

### **Общая характеристика учебного предмета**

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: *«Геометрия»*. В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

- изучение свойств пространственных тел,
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

### **Цели**

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- выполнения расчетов практического характера;
- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и

эмоционально убедительных суждений;

-самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен***

### **знать/понимать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

### **уметь**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Координаты и векторы.** Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

**Тела и поверхности вращения.** Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.

**Объемы тел и площади их поверхностей.** Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

**Учебно-тематическое планирование по математике (геометрии)  
в 11 классе  
(2 ч в неделю, всего 68 ч)**

Раздел, тема.	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
Метод координат в пространстве	12	1
Цилиндр, конус и шар.	13	1
Объёмы тел.	17	1
Повторение за курс 10-11 классов	26	1
Всего	68	4

Календарно-тематическое планирование по математике (геометрии)

в 11 классе

(2 ч в неделю, всего 68 ч; учебники: 1. Атанасян – 10-11 кл).

№ п/п	№ п/п урок а	Наименование разделов и тем, количество часов	Тип (форма) урока	Информац ион. сопровожд ение	Домаш нее задани е	Дата	
						По пла ну	По фак ту
<b>Тема 1. Метод координат в пространстве - 12 часов</b>							
1.	1.	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	Повторить коллинеарность векторов		
2.	2.	Действия над векторами	Урок закрепления знаний и выработки умений	+	Повторить Правила действия над векторами с заданными координатами		
3.	3.	Связь между координатами векторов и координатами точек	УОНМ	+	№ 409, 413, 415 Разобрать в учебнике		
4.	4.	Простейшие задачи в координатах	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	п. 48 в. 8 с. 126 № 417, 418		
5.	5.	Простейшие задачи в координатах	Урок закрепления знаний и выработки умений	+	п. 46-49 № 427, 431 (в, г)		
6.	6.	Скалярное произведение	Урок изучения и	+	п. 50, 57		

		векторов	первичного закрепления новых знаний		№ 443, 447, 450		
7.	7.	Скалярное произведение векторов	Урок закрепления знаний и выработки умений	+	п. 52 с. 127 в. 11, 12 № 459, 466		
8.	8.	Решение задач по теме	Урок закрепления знаний и выработки умений	+	№ 468 а, б, в, 471		
9.	9.	Движение	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	п. 54-57 № 478, 485		
10.	10.	Движение	Урок комплексного применения ЗУН	+	Повторить № 510, 512 а, г		
11.	11.	Повторительно - обобщающий урок по теме "Метод координат в пространстве"	Урок обобщения и систематизации знаний	+	№ 407 а, в 509		
12.	12.	Контрольная работа № 1 по теме: "Метод координат в пространстве"	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	+	Решение другого варианта		

**Тема 2. Цилиндр, конус, шар - 13 часов**

13.	1.	Цилиндр	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	п. 59 в. 1-3 с. 152 № 523, 527 (а)		
14.	2.	Цилиндр	Урок закрепления знаний и выработки	+	№ 529, 530		

			умений				
15.	3.	Площадь поверхности цилиндра	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	п. 60 в. 4 с. 152 № 537, 541		
16.	4.	Конус	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	п. 61 (до площади) в. 5, 6 с. 152 № 550, 554, 558		
17.	5.	Усеченный конус	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	п. 63 № 567, 561		
18.	6.	Площадь поверхности конуса	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	п. 62, 63 № 562, 563, 572		
19.	7.	Сфера и шар	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	п. 64, 66 № 574 а, в, 575		
20.	8.	Сфера и шар	Урок закрепления знаний и выработки умений	+	№ 584, 587		
21.	9.	Уравнение сферы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	п. 65, 67 № 577 а, в, 580, 583		
22.	10.	Площадь сферы	Урок изучения и	+	п. 68 № 594,		

			первичного закрепления новых знаний		597		
23.	11.	Решение задач по теме	Урок комплексного применения ЗУН	+	№ 594, 622		
24.	12.	Повторительно - обобщающий урок по теме: «Цилиндр, конус, шар»	Урок обобщения и систематизации	+	п. 64-68 № 627		
25.	13.	Контрольная работа № 2 по теме: «Цилиндр, конус, шар»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	+	Решение другого варианта		
<b>Тема 3. Объемы тел - 17 часов</b>							
26.	1.	Объем прямоугольного параллелепипеда	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	п. 74-75 № 648 в, г, 651		
27.	2.	Объем прямой призмы и цилиндра	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	в. 1 с. 178 № 653, 658		
28.	3.	Решение задач по теме	Урок закрепления знаний и выработки умений	+	п. 76 в. 2 с. 178 № 659 б,		
29.	4.	Решение задач по теме	Урок комплексного применения ЗУН	+	п. 76 в. 2 с. 178 № 662		
30.	5.	Объем наклонной призмы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	п. 77 № 666 б, 669, 679		

31.	6.	Объем наклонной пирамиды	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	п. 78, 79 № 677, 679		
32.	7.	Объем конуса	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	п. 80 № 684 б, 686 а, 695 б		
33.	8.	Решение задач по теме	Урок закрепления знаний и выработки умений	+	п. 74-80 в. 4-5 с. 178 № 691, 696		
34.	9.	Решение задач по теме	Урок комплексного применения ЗУН	+	п. 81 в. 8 с. 178 № 701		
35.	10.	Решение задач по теме	Урок комплексного применения ЗУН	+	п. 77, 81 № 706, 745		
36.	11.	Объем шара.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	№ 747		
37.	12.	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	п. 82 № 711, 712		
38.	13.	Площадь сферы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	+	п. 83 в. 12-14 с. 178 № 722, 723		
39.	14.	Решение задач по	Урок	+	п. 84 в.		

		теме	закрепления знаний и выработки умений		12-14 с. 178 № 722, 723		
40.	15.	Решение задач по теме	Урок комплексног о применения ЗУН	+	№ 760		
41.	16.	Повторительно - обобщающий урок по теме "Объемы тел	Урок обобщения и систематизац ии знаний	+	№ 750, 753		
42.	17.	Контрольная работа № 3 по теме "Объемы тел"	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	+	Решени е другого вариан та		
<b>Тема 4. Повторение - 26 часов</b>							
43.	1.	Треугольники	Урок обобщения и систематизац ии знаний	+	По записи		
44.	2.	Четырехугольники	Урок обобщения и систематизац ии знаний	+			
45.	3.	Окружность	Урок обобщения и систематизац ии знаний	+			
46.	4.	Взаимное расположение прямых и плоскостей	Урок обобщения и систематизац ии знаний	+	По записи		
47.	5.	Взаимное расположение прямых и плоскостей	Урок обобщения и систематизац ии знаний	+			
48.	6.	Векторы. Метод координат	Урок обобщения и систематизац ии знаний	+	По записи		
49.	7.	Векторы. Метод координат	Урок обобщения и систематизац ии знаний	+			

50.	8.	Многогранники	Урок обобщения и систематизации знаний	+			
51.	9.	Многогранники	Урок обобщения и систематизации знаний	+			
52.	10.	Тела вращения	Урок обобщения и систематизации знаний	+			
53.	11.	Тела вращения	Урок обобщения и систематизации знаний	+			
54.	12.	<b>Итоговая контрольная работа по стереометрии</b>	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	+	Вариант ЕГЭ		
55.	13.						
56.	14.	Анализ итоговой КР. Решение задач.	Урок-консультация	+	Вариант ЕГЭ		
57.	15.	Решение задач по КИМам ЕГЭ	Урок - практикум	+	Вариант ЕГЭ		
58.	16.						
59.	17.						
60.	18.						
61.	19.						
62.	20.						
63.	21.						
64.	22.						
65.	23.						
66.	24.						
67.	25.						
68.	26.						

### Программно-методическое обеспечение

1. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1-2019год;
2. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
3. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2013.
4. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2013.

5. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2013.