

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с.Арыг-Бажы  
муниципального района «Улуг-Хемский кожуун» Республики Тыва

«Рассмотрено»  
руководитель ШМО  
У.Б. Бадыжык /Бадыжык У.Б./  
Протокол № 1  
«29» августа 2023г.

«Согласовано»  
зам. директора по УВР  
В.В. Дамба /Дамба В.В./  
«29» августа 2023г.



**Рабочая программа  
по учебному предмету «Геометрия»  
на 2023-2024 учебный год**

**Степень обучения:** основное общее образование  
**Уровень общего образования:** базовый  
**Класс:** 11  
**Срок реализации:** 01.09.2023 - 30.05.2024  
**Количество часов:** в год – 68 ч, в неделю – 2 ч.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций /Л.С. Атанасян – М.: Просвещение, 2020г.

Составитель: Тюлюш А.Л.  
учитель математики

с. Арыг-Бажы-2023г.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии для 11 класса к учебнику Л.С. Атанасян составлена на основе следующих документов:

1. ФЗ №273 от 29.12.2012г «Об образовании РФ»
2. «ФГОС ООО» приказ МО и Н РФ №1897 от 17.12.2010г.
3. Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы. / Сост. Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2015. – 96 с. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
4. Учебного плана МБОУ СОШ с. Арыг-Бажы на 2023-2024 учебный год.
5. Программа по геометрии составлена на основе программы Геометрии: 10-11 классы / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев – М.: Просвещение, 2020. – 287 с.

При изучении курса математики на профильном уровне продолжает 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 программы:***

- формирование представлений о геометрии как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах геометрии;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование умений выполнять построения, выбирать метод решения, анализировать условие задачи;
- воспитание средствами геометрии культуры личности, отношения к геометрии как к части общечеловеческой культуры, знакомство с историей развития геометрии, эволюцией математических идей, понимания значимости геометрии для общественного прогресса.

### ***Задачи программы:***

1. Сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии.
2. Дать учащимся систематические знания о параллельности прямых и плоскостей в пространстве.
3. Дать учащимся систематические сведения о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве.

4. Обобщить и систематизировать представления учащихся о векторах и декартовых координатах; ввести понятия углов между скрещивающимися прямыми, прямой и плоскостью, двумя плоскостями.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

#### ***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 учетом 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, инициатива, 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 родовых 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 учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как 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) 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 геометрических фигур (треугольника);
- 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.

**Содержание учебного предмета**

**1. Метод координат в пространстве (15ч)**

§1. Координаты точки и координаты вектора

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координат точек. Простейшие задачи в координатах.

§2. Скалярное произведение векторов

Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями.

§3. Движения

Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.

**2. Цилиндр, конус, шар (15ч)**

§1. Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра.

§2. Конус. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус

§3. Сфера.

Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости.

Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

### **3. Объемы тел (24ч)**

§1. Объем прямоугольного параллелепипеда.

§2. Объем прямой призмы и цилиндра.

§3. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.

§4. Объем шара и площадь сферы.

### **Итоговое повторение (14ч)**

#### **Литература**

1. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1-2005год;
2. Л.С. Атанасян. Геометрия: Учеб. для 10-11кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2003.
3. А.Д. Александров, А.Л. Вернер, В.И. Рыжик. Геометрия: Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2002.
4. А.Н. Земляков Геометрия в 10 классе: Методические рекомендации. – М.: Просвещение, 2002.
5. С.Б. Веселовский, В.Д. Рябчинская Дидактические материалы для 10 класса. – М.: - Просвещение, 2002.
6. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2003.
7. О. В. Макарова. Поурочное планирование по геометрии в 10 классе. – М. Издательство « Экзамен», 2009 год.
8. Контрольные работы по геометрии к учебнику Л.С. Атанасяна «Геометрия 10-11классы» /Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз.-М.: Издательство «Экзамен», 2007г.
9. Геометрия 10 класс. Поурочные планы. 2003г. Составители Т.Л.Афанасьева, Л.А.Тапилина. Волгоград. Издательство «Учитель».
10. Бурмистрова Т.А. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы, Т. А. Бурмистрова, - «Просвещение», 2009 г.
11. Алтынов П.И. Тесты. Геометрия 10 – 11 классы. Учебно – методическое пособие - М.: Дрофа 2004.

12. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10- 11 класса. - М.: Илекса, 2003.
13. Ершова А.П., Голобородько В.В. Устные, проверочные и зачетные работы по геометрии для 10-11 класса. - М.: Илекса, 2005.
14. Звавич Л.И., Рязановский А.Р., Такуш Е.В.. Контрольные работы по геометрии, 10 – 11 класс. Методическое пособие - М.: Дрофа, 2005.
15. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия, 10 - 11 классы. -М.: Илекса, 2005.
16. Смирнова И.М. 150 задач по геометрии в рисунках и тестах для учащихся 10 - 11 классов средней школы. -М.: Аквариум, 2001.
17. Рабочие программы по геометрии: 7-11 классы / Сост. Н.Ф.Гаврилова. – М.: ВАКО, 2011. – 192 с.. – (Рабочие программы)

## Календарно-тематическое планирование по геометрии 11 класс

Автор: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузова, С.Б.Кадомцева

(2 ч в неделю, всего 68ч)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечания
			по плану	по факту	
	<b>Глава V. Метод координат в пространстве</b>	<b>15</b>			
1	Прямоугольная система координат в пространстве	1	05.09		
2-3	Координаты вектора	2	07.09 12.09		
4	Связь между координатами векторов и координат точек	1	14.09		
5-6	Простейшие задачи в координатах	2	19.09 21.09		
7	<b>Контрольная работа №1 «Простейшие задачи в координатах»</b>	1	26.09		
8	Работа над ошибками	1	28.09		
9	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов		03.10		
10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	05.10		
11	Решение задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	10.10		
12	Движения. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос	1	12.10		
13	Решение задач по теме «Движения»	1	17.10		
14	<b>Контрольная работа №2 «Скалярное произведение векторов в пространстве. Движения»</b>	1	19.10		
15	Работа над ошибками	1	24.10		
<b>Глава VI. Цилиндр, конус и шар (15ч)</b>					
16	Понятие цилиндра	1	26.10		
17-18	Площадь поверхности цилиндра. Решение задач	2	07.11 09.11		
19-20	Понятие конус. Площадь поверхности конуса	2	14.11 16.11		
21	Усеченный конус	1	21.11		
22	Сфера и шар. Уравнение сферы	1	23.11		

23	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	28.11		
24	Касательная плоскость к сфере	1	30.11		
25	Площадь сферы	1	05.12		
26	Решение задач на различные комбинации тел	1	07.12		
27	Решение задач на многогранник и цилиндр	1	12.12		
28	Решение задач на конус и шар	1	14.12		
29-30	<b>Контрольная работа №3 «Цилиндр, конус, шар»</b>	1	19.12		
30	Работа над ошибками	1	21.12		
<b>Глава VII. Объемы тел (24ч)</b>					
31	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	1	26.12		
32-33	Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник	2	28.12 09.01		
34-35	Объем прямой призмы	2	11.01 16.01		
36-37	Объем цилиндра	2	18.01 23.01		
38	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла	1	25.01		
39	Объем наклонной призмы	1	30.01		
40-42	Объем пирамиды	3	01.02 06.02 08.02		
43	Объем конуса	1	13.02		
44	Решение задач на нахождение объема конуса	1	15.02		
45	<b>Контрольная работа №4 «Объемы призмы, пирамиды, цилиндра и конуса»</b>	1	20.02		
46	Работа над ошибками	1	22.02		
47-48	Объем шара	2	27.02 29.02		
49-50	Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора	2	05.03 07.03		
51	Площадь сферы	1	12.03		
52	Решение задач по темам «Объем шара и его частей», «Площадь сферы»	1	14.03		

53	<b>Контрольная работа №5 «Объем шара» и «площадь сферы»</b>	1	19.03		
54	Работа над ошибками	1	21.03		
<b>Итоговое повторение курса геометрии 10-11 классов (14ч)</b>					
55	Аксиомы стереометрии. Повторение	1	02.04		
56	Повторение. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости	1	04.04		
57	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью	1	09.04		
58	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1	11.04		
59-60	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей	2	16.04 18.04		
61	Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов	1	23.04		
62	Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей	1	25.04		
63-64	Объемы тел	2	30.04 02.05		
65	Многогранники	1	07.05		
66	Тела вращения	1	14.05		
67	Комбинации с описанными сферами	1	16.05		
68	Комбинации с вписанными сферами	1	21.05		



Пронумеровано, прошнуровано  
И скреплено печатью

Директор школы: *[Signature]* Кыргыс И.Д./

