

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с. Дзуарикау

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
Протокол от 18.08.2021 г. № 1  
Руководитель ШМО  
Р.К. Газданова

СОГЛАСОВАНО  
с зам. директора по УВР  
А.Д. Кцоева  
«30» 08 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
МБОУ СОШ с. Дзуарикау  
Р.К. Газданова  
«31» 08 2021 г. № 70-0



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии  
(наименование предмета)

для 11 класса  
среднего общего образования

Рабочую программу составила:

учитель математики

*Гасиева Р.С.*

2021— 2022 учебный год

# Рабочая программа на 2021-2022 учебный год по курсу «Геометрия» для 11 класса

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по геометрии разработана на основе Примерной программы полного общего образования по геометрии, программы курса геометрии для 11 классов общеобразовательных учреждений (Т.А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2009 г ) и государственного образовательного Планирование учебного материала по геометрии рассчитано на 2 (базовый уровень) часа в неделю в течение года.

Программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса; требования к уровню подготовки выпускников.

### *Результаты обучения*

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен:

#### **Знать/понимать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

#### **Уметь:**

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

**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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### Многогранники (18 часов)

Двугранный и многогранный углы. Линейный угол двугранного угла. Многогранники. Сечения многогранников. Призма. Прямая и правильная призмы. Параллелепипед. Пирамида. Усеченная пирамида. Правильная пирамида. Правильные многогранники.

**Основная цель** — дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников.

На материале, связанном с изучением пространственных геометрических фигур, повторяются и систематизируются знания учащихся о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, об измерении расстояний и углов в пространстве.

Пространственные представления учащихся развиваются в процессе решения большого числа задач, требующих распознавания различных видов многогранников и форм их сечений, а также построения соответствующих чертежей.

Практическая направленность курса реализуется значительным количеством вычислительных задач.

### Тела вращения (10 часов)

Тела вращения: цилиндр, конус, шар. Сечения тел вращения. Касательная плоскость к шару. Вписанные и описанные многогранники. Понятие тела и его поверхности в геометрии.

**Основная цель** — познакомить учащихся с простейшими телами вращения и их свойствами.

Подавляющее большинство задач к этой теме представляет собой задачи на вычисление длин, углов и площадей плоских фигур, что определяет практическую направленность курса. В ходе их решения повторяются и систематизируются сведения, известные учащимся из курсов планиметрии и стереометрии 10 класса, — решение треугольников, вычисление длин окружностей, расстояний и т. д., что позволяет органично построить повторение. При решении вычислительных задач следует поддерживать достаточно высокий уровень обоснованности выводов.

### Объемы многогранников (8 часов)

Понятие об объеме. Объемы многогранников: прямоугольного и наклонного параллелепипеда, призмы, пирамиды. Равновеликие тела. Объемы подобных тел.

**Основная цель** — продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

К этой теме относится учебный материал § 7 и пп. 73—77 из § 8.

Понятие объема и его свойства могут быть изучены на ознакомительном уровне с опорой на наглядные представления и жизненный опыт учащихся. При выводе формул объемов прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса широко привлекаются приближенные вычисления и интуитивные представления учащихся о предельном переходе. От учащихся можно не требовать воспроизведения вывода этих формул. Вывод формулы объема шара проводится с использованием интеграла. Его можно выполнить в качестве решения задач на уроках алгебры и начал анализа. Материал, связанный с выводами формулы объема наклонного параллелепипеда и общей формулы объемов тел вращения, имеет служебный характер: с его помощью затем выводятся формулы объема призмы и объема шара соответственно.

Большинство задач в теме составляют задачи вычислительного характера на непосредственное применение изученных формул, в том числе несложные практические задачи.

### Объемы и поверхности тел вращения (9 часов)

Объем цилиндра, конуса, шара. Объем шарового сегмента и сектора.

Понятие площади поверхности. Площади боковых поверхностей цилиндра и конуса, площадь сферы.

**Основная цель** — завершить систематическое изучение тел вращения в процессе решения задач на вычисление площадей их поверхностей.

Понятие площади поверхности вводится с опорой на наглядные представления учащихся, а затем получает строгое определение.

Практическая направленность курса определяется большим количеством задач прикладного характера, что играет существенную роль в организации профорientационной работы с учащимися.

В ходе решения геометрических и несложных практических задач от учащихся требуется умение непосредственно применять изученные формулы. При решении вычислительных задач следует поддерживать достаточно высокий уровень обоснованности выводов.

### Повторение курса геометрии (23 часа)

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ГЕОМЕТРИИ

11 класс (учебник А.В. Погорелова)

2 ч в неделю, всего 68 часов

№ п/п	Название темы	Количество часов по программе	теор	контр
1.	Многогранники.	18	16	2
2.	Тела вращения	10	9	1
3.	Объемы многогранников	8	7	1
4.	Объемы тел и площади их поверхностей.	9	8	1
5.	Повторение курса геометрии	23	23	0
	итого	68	63	5

## График проведения контрольных работ

№ контрольной работы	Тема	Дата
Контрольная работа №1	Многогранники. Призма, прямоугольный параллелепипед	
Контрольная работа №2	Многогранники. Пирамида, усеченная пирамида. Правильные многоугольники	
Контрольная работа №3	Тела вращения	
Контрольная работа №4	Объемы многогранников	
Контрольная работа №5	Объемы и поверхности тел вращения	

## ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

2 ч в неделю, всего 68 ч

Номера пунктов	Содержание материала	Кол-во часов по программе и примерная дата	Корректировка
<b>§ 5. Многогранники (18 часов)</b>			
39, 40	Двугранный угол. Трехгранный и многогранный углы	1	
41	Многогранник	1	
42, 43	Призма. Изображение призмы и построение ее сечений	3	
44, 45	Прямая призма. Параллелепипед	2	
46	Прямоугольный параллелепипед	1	
	<b><i>Контрольная работа № 1</i></b>	1	
47, 48	Пирамида. Построение пирамиды и ее плоских сечений	3	
49	Усеченная пирамида	1	
50	Правильная пирамида	2	
51	Правильные многогранники	2	
	<b><i>Контрольная работа № 2</i></b>	1	
<b>§ 6. Тела вращения (10 часов)</b>			
52—54	Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостями.	2	

	Вписанная и описанная призмы		
55—57	Конус. Сечения конуса плоскостями. Вписанная и описанная пирамиды	2	
58—60	Шар. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара	1	
61	Касательная плоскость к шару	3	
62—64	Вписанные и описанные многогранники. Пересечение двух сфер. О понятии тела и его поверхности в геометрии	1	
	<i>Контрольная работа № 3</i>	1	

### **§ 7. Объемы многогранников (8 часов)**

65, 66	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	1	
67, 68	Объем наклонного параллелепипеда. Объем призмы	3	
69—71	Равновеликие тела. Объем пирамиды. Объем усеченной пирамиды	2	
72	Объемы подобных тел	1	
	<i>Контрольная работа № 4</i>	1	

### **§ 8. Объемы и поверхности тел вращения (9 часов)**

73—75	Объем цилиндра. Объем конуса. Объем усеченного конуса	2	
-------	-------------------------------------------------------	---	--

76, 77	Объем шара. Объем шарового сегмента и сектора	1	
78, 79	Площадь боковой поверхности цилиндра. Площадь боковой поверхности конуса	4	
80	Площадь сферы	1	
	<i>Контрольная работа № 5</i>	1	
<b>Повторение (23часа)</b>			

