

**Частное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа «София»**

Принято:

педагогическим советом

Протокол № 3

от 29.08.2023 г.

Утверждено:

директор Н.Ф.Черемных

Приказ № 3

От 29.08. 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД
по предмету
«Геометрия»
в 10 классе**

г. Пермь, 2023 год

Пояснительная записка

Рабочая образовательная программа по геометрии 10 класса разработана на основе:

- Сборник рабочих программ по математике «Просвещение», 2011,
- Авторской программы по линии Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др. (Мнемозина –2010, учебника по геометрии 10-11 класса. Автор Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.);
- Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г..

Программа по геометрии для 10 класса рассчитана на 2 часа в неделю (всего 68 часов в год при 34 учебной недели в год).

Общая характеристика учебного предмета

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Целью прохождения настоящего курса является:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
 - интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
 - формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
 - воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса
- В ходе ее достижения решаются задачи. изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

В результате прохождения программного материала обучающийся имеет представление о:

- 1) математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- 2) значении практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- 3) универсальном характере законов логики математических рассуждений, их применимости во всех областях человеческой деятельности;

знает (предметно-информационная составляющая результата образования): каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

умеет (деятельностно-коммуникативная составляющая результата образования): овладевать 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;

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности

Овладение общими умениями, навыками и способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации школьников.

Познавательная деятельность.

Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.). Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Умение разделять процессы на этапы, звенья. Выделение характерных причинно – следственных связей.

Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому.

Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике.

Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

Информационно – коммуникативная деятельность.

Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

Осознанное беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно – смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения

Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. Создание письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно). Составление плана, тезисов, конспекта. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в письменной или устной форме результатов своей деятельности.

Умение перефразировать мысль. Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, справочники, Интернет – ресурсы и другие базы данных.

Рефлексивная деятельность.

Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.). Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть результаты своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, своего физического и эмоционального состояния. Осознанное определение сферы своих интересов и возможностей. Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни.

Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).

Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

Содержание учебного курса

Повторение изученного в 9 классе-2ч

Введение в предмет-3ч

Параллельные прямые и плоскости в пространстве-14ч. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства. Угол между прямой и плоскостью. Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояние между скрещивающимися прямыми.
Параллельное проектирование.

Перпендикулярные прямые и плоскости в пространстве-16ч.

Параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве.
Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства.
Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.
Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.
Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур.

Многогранники – 17 ч. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида.

Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Векторы в пространстве – 10 ч.

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Итоговое повторение – 6ч

График контрольных работ

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество часов				
			С/Р	М/Д	Тест	Зачет	К/р
	Повторение	2					
1	Аксиомы стереометрии и их следствия	4	1		-	-	-
	Предмет стереометрии						
	Аксиомы стереометрии						
	Некоторые следствия из аксиом						
	Решение задач		1				
2	Параллельность прямых и плоскостей	19	3	-	-	1	2
	Параллельность прямой и плоскости						
	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми						1
	Параллельность плоскостей		1				
	Тетраэдр, параллелепипед		1			1	1
	Сечение		1				
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	20	2		-	1	1
	Перпендикулярность прямой и плоскости		1				
	Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью		1				
	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей					1	1
4	Многогранники	12	2	-		1	1
	Понятия многогранника. Призма		1				
	Пирамида		1				
	Правильные многогранники					1	1

5	Векторы в пространстве	6				1
	Понятие вектора в пространстве					
	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.					
	Компланарные вектора					
6	Итоговое повторение	6				1
		68	8		3	6

Требования к уровню подготовки учеников 10 класса

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.

Тематическое планирование геометрии в 10 классе. Авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.).

Планирование составлено на основе: *программа для общеобразовательных учреждений: Математика. 5-11 кл. / Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г.Миндюк. – М.: Дрофа, 2004, рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ*

№ урока	Тема	Часы	Дата проведения		§	Примечание
			план	Факт ич.		
1.	Повторение курса геометрии 9 класса	1				
Аксиомы стереометрии- 4 часа						
2	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1				
3	Следствия из аксиом	1				
4	Применение аксиом стереометрии и их следствий	1				
5	Применение аксиом стереометрии и их следствий. Самост. работа	1				
Параллельность прямых и плоскостей - 19 часов						
6	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.	1			1	
7	Параллельность прямой и плоскости.	1			1	
8	Решение задач «Параллельность прямых и плоскостей»	1			1	
9	Решение задач «Параллельность прямых и плоскостей»	1			1	
10	Решение задач «Параллельность прямых и	1			1	

	плоскостей». Самост. работа				
11	Взаимное расположение прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые	1			2
12	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	1			2
13-14	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Углы между прямыми»	2			2
15	<i>Контрольная работа № 1 «Аксиомы стереометрии»</i>	1			
16	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.	1			3
17	Решение задач по теме «Параллельные плоскости»	1			3
18	Тетраэдр.	1			4
19	Параллелепипед. Самост. работа	1			4
20	Построение сечений.	1			4
21	Построение сечений. Самост. работа	1			
22	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Параллельность плоскостей»</i>	1			
23	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1			
24	<i>Зачет 1. Параллельность прямой и плоскости</i>	1			
Перпендикулярность прямых и плоскостей - 20 часов					
25	Перпендикулярные прямые в пространстве.	1			1
26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1			1
27	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	1			1
28-31	Перпендикулярность прямой и плоскости. Самост. работа на 4 уроке	4			1
32-35	Перпендикуляр и наклонные Угол между прямой и плоскостью. Самост. работа на уроке 4	4			2
36	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью	1			2
37	Двугранный угол.	1			3
38	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1			3
39-40	Перпендикулярность плоскостей	2			3
41-42	Решение задач на перпендикулярность прямых и плоскостей	2			3
43	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i>	1			
44	<i>Зачет 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей</i>	1			
Многогранники - 12 часов					
45	Понятие многогранника. Призма.	1			1
46-48	Площадь поверхности призмы. Самост. работа на 3 уроке	3			1
49	Пирамида.	1			2
50-52	Пирамида. Правильная пирамида. Самост. работа на 3 уроке	3			2
53	Усеченная пирамида.	1			2
54	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника.	1			3
55	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники»</i>	1			
56	<i>Зачет 3. Многогранники. Площадь поверхности призмы и пирамиды</i>	1			
Векторы - 6 часов					
57	Понятие вектора. Равенство векторов	1			1

58	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1			2	
59	Умножение вектора на число.	1			2	
60	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	1			3	
61	Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	1			3	
62	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Векторы в пространстве»</i>	1				
Обобщающее повторение - 6 часов						
63	Обобщающее повторение. Параллельность и перпендикулярность в пространстве	1				
64	Обобщающее повторение. Призмы	1				
65	Обобщающее повторение. Пирамиды	1				
66	<i>Годовая контрольная работа</i>	1				
67	Решение задач	1				
68	Обобщающее повторение. Правильные многогранники. Векторы	1				
	Итого	68				

УМК

1. Геометрия, 10-11: Учеб. для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.-Москва: Просвещение, 2009 год
2. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 класса.- 4-е издание, испр. и доп.- М.:Илекса, 2007,- 175 с.
3. Геометрия. 10-11 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля/авт.сост.Г.И.Ковалёва, Н.И.Мазурова.- Волгоград: Учитель, 2009, 187 стр.
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по математике. Москва. 2007 год
5. Учебное электронное издание. Математика 5- 11 классы. Практикум. Под редакцией Дубровского В.Н., 2004.
6. - <http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «Российское образование».
7. - <http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
8. - <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
9. - <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
10. - http://www.edu.ru/db/portal/sites/res_page.htm
11. - <https://oge.sdamgia.ru/> - Образовательный портал для подготовки к экзаменам ОГЭ, ЕГЭ.
12. мультимедийные средства (аудио-, видеоматериалы (видеоуроки, лабораторные работы и т.д.), анимации, презентации, компьютерные тренажеры, программное обеспечение, электронные учебники, словари).
13. - <http://ipktuva.ru/?q=content/videouroki> Видео уроки учителей РУМО по математике.
14. - <http://ege-study.ru> – ЕГЭ Подготовка к ЕГЭ и олимпиадам; Полный курс (видео курсы) подготовки к ЕГЭ по математике + решение задач по всем темам ЕГЭ.
15. <http://mathege.ru> открытый банк заданий по математике
16. <http://k-yroky.ru/load/13-1-0-821> полезные разделы урок+аттестация+...
17. http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4460&lib_no=31650&tmpl=lib сеть творческих учителей
18. <http://www.uroki.ru/>- для тех, кто учится и учит. - Экзамены. Тематические планы. Поурочное планирование. Методическая копилка. Информационные технологии в школе.
19. <http://www.college.ru/>- стандарты образования, учебные планы, методические разработки, обмен опытом.
20. <http://www.collektion.ru>

Принятые сокращения в календарно-тематическом планировании

Тип урока	Форма контроля
УОНМ - урок ознакомления с новым материалом	МД - математический диктант

УЗИМ - урок закрепления изученного материала	СР - самостоятельная работа
УПЗУ - урок применения знаний и умений	ФО - фронтальный опрос
КУ - комбинированный урок	ПР – практическая работа
КЗУ - контроль знаний и умений	ДМ - дидактические материалы
УОСЗ - УРОК обобщения и систематизации знаний	КР — контрольная работа

Тематическое планирование. Геометрия 10 класс. Автор Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.

№	Наименование темы	Кол-во часов	Дата проведения		Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Домашнее задание	примечание
			план	факт				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-2	Повторение курса 9 класса	2						
Аксиомы стереометрии- 3ч.								
3	Введение. Предмет стереометрии.	1				Знать: Основные понятия и аксиомы стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство); Уметь: изображать прямые и плоскости в пространстве; применять аксиомы при решении задач	п.1	
4	Основные понятия и аксиомы стереометрии.	1					П.2	
5	Первые следствия из аксиом	1					П.3	
Параллельность прямых и плоскостей – 14 ч.								
6	Параллельные прямые в пространстве	1				Знать: Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве; параллельное проектирование; изображение пространственных фигур Уметь: Изображать различными способами пространственные фигуры на плоскости, строить сечения и применять знания при решении задач.	§1,п.4	
7	Параллельность трех прямых	1					П.5	
8	Параллельность прямой и плоскости	1					П.6	
9	Взаимное расположение прямых в пространстве.	1					§2,п.7	
10	Угол между прямыми	1					П.8-9	
11	Параллельные плоскости	1					§3,п.10	
12	Свойства параллельных плоскостей	1					П.11	
13	Тетраэдр и параллелепипед	1					§4,п.12-13	
14	Тетраэдр и параллелепипед	1					П.14	
15-16	Решение задач «Параллельность прямых и плоскостей»	2						
17	Решение задач «Построение сечений»	1						
18	Повторительно-обобщающий урок	1						
19	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»</i>	1						
Перпендикулярность прямых и плоскостей – 15 ч.								
20	Перпендикулярные прямые в пространстве	1				Знать: Перпендикулярность	§1,п.15	

21	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1				<p>прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. ; расстояния от точки до плоскости; расстояние от прямой до плоскости; расстояние между параллельными плоскостями; расстояние между скрещивающимися прямыми; Уметь: применять знания к решению задач</p>		
22	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1					П.16	
23	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1					П.17	
24	Перпендикуляр и наклонные.	1					П.18	
25	Теорема о трех перпендикулярах	1					§2,п.19	
26	Угол между прямой и плоскостью	1						
27-29	Решение задач «Перпендикуляр и наклонная»	3					П.20	
30	Двугранный угол.	1						
31	Перпендикулярность плоскостей.	1					П.21	
32-33	Решение задач «Перпендикулярность плоскостей»	2						
34	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i>	1					§3,п.22	
Многогранники – 17 ч.								
35	Прямоугольный параллелепипед	1				<p>Знать: элементы многогранника, понятия развертки, многогранных углов. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Боковая поверхность. Треугольная, правильная, усеченная пирамида. Симметрии в кубе, в параллелепипеде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках</p>	П.24	
36	Понятие многогранника. Геометрическое тело	1					§1,п.25-26	
37	Призма	1						
38	Призма	1						
39	Решение задач «Призма»	1						
40	Пирамида	1					§2,п.28-29	
41	Правильная пирамида	1						
42	Решение задач «Пирамида»	1						
43	Решение задач «Пирамида»	1						
44	Усеченная пирамида	1					П.30	
45	Решение задач «Усеченная пирамида»	1						
46	Симметрия в пространстве.	1				§3,п.31		
47	Правильные многогранники	1				П.32		
48	Симметрия правильных многогранников	1				П.33		
49	Решение задач «Симметрия»	1						
50	Повторительно-обобщающий урок «Многогранники»	1						

51	Контрольная работа № 3 по теме «Многогранники»	1				(тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Уметь: применять знания к решению задач		
Векторы в пространстве – 10 ч.								
52	Понятие вектора в пространстве	1				Знать: определение вектора в пространстве; правила действий с векторами в пространстве. Уметь: применять знания к решению задач.	§1,п.34-35	
53	Сложение и вычитание векторов.	1					§2,п.36-37	
54	Умножение вектора на число.	1					П.38	
55	Компланарные векторы	1					§3,п.39	
56	Правило параллелепипеда. Разложение вектора.	1					П.40-41	
57	Самостоятельная работа «Вектор»	1						
58	Решение задач ГИА (3-15)	1						
50	Решение задач ГИА(3-16)	1						
60	Решение задач(3-17)	1						
61	Контрольная работа № 4 « Векторы в пространстве»	1						
Повторение – 7 ч.								
62	Решение задач	1						
63	Решение задач	1						
64	Решение задач	1						
65	Решение задач	1						
66	Итоговая контрольная работа	1						
67	Решение задач	1						
68	Обобщение курса 10 класса	1						

