

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 29 с углублённым изучением английского языка имени Героя России А.В.Днепровского

Принято
Руководитель МО
 Величкович С.А.
Протокол № 1
«10» 08 2021г.

Согласовано
Зам.директора по УВР
 Мисостова Р.М.
«10» 09 2021г.

Утверждено
Директор школы
 Лохова Л.П.
«10» 09 2021г.



Рабочая программа по геометрии

Учебный год: 2021-2022

Класс: 11А

Учитель: Циклаури Наргиза Георгиевна

Рабочая программа составлена на основе: федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования

Количество часов: всего: 68ч. в неделю: 2ч.

Учебник: Л.С.Атанасян и др., «Геометрия» 10-11 кл., Просвещение, 2018 г.

г. Владикавказ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии составлена:

- на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования,
 - примерной программы по математике основного общего образования,
 - авторской программы «Геометрия, 10 – 11», авт. Л.С. Атанасян и др.,
 - федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2013-2014 учебный год,
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования.

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.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии на этапе основного общего образования (10-11 классы) отводится **не менее 100 часов** из расчета 1,5 часа в неделю.

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

В данной рабочей программе на изучение геометрии в 11 классе отводится 64 ч (2 часа в неделю).

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 64 ч)**

Раздел, тема.	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
Метод координат в пространстве	15	2
Цилиндр, конус и шар.	14	1
Объёмы тел.	22	2
Повторение за курс 10-11 классов	13	0
Всего	64	5

Календарно-тематическое планирование по геометрии в 11 классе
(2 ч в неделю, всего 64 ч; учебники: 1. Атанасян – 10-11 кл).

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Учебник (пункт)
	Метод координат в пространстве	15		
	§1. Координаты точки и координаты вектора	8		
1	Прямоугольная система координат в пространстве	1		п.46
2	Координаты вектора.	1		1, п. 47
3	Решение задач на применение координат вектора	1		1, п. 47
4	Связь между координатами векторов и координатами точек	1		1, п.48
5	Простейшие задачи в координатах.	2		1, п.49
7	Контрольная работа «Координаты точки и координаты вектора»	1		1, пп.46-49
	§2. Скалярное произведение векторов	3		
8	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1		1, пп.50,51
9	Решение задач на применение скалярного произведения векторов.	1		1, пп.50,51
10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	2		1, п.52
	§3. Движения.	3		
12	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.	1		пп. 54-56
13	Параллельный перенос	1		1, п.57
14	Повторительно-обобщающий урок	1		1, пп. 50-57
15	Контрольная работа «Скалярное произведение векторов. Движения»	1		пп. 46-57
	Анализ контрольной работы	1		
	Цилиндр, конус и шар.	14		
	§1. Цилиндр.	2		
16	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	1		пп. 59,60
17	Решение задач по теме «Площадь поверхности цилиндра»	1		пп. 59,60
	§2. Конус.	3		
19	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	1		пп. 61,62
20	Усечённый конус.	1		1, п. 63
21	Решение задач по теме «Конус»	1		пп. 61-63
	§3. Сфера.	8		
22	Сфера и шар. Уравнение сферы.	1		пп. 64,65
23	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1		п. 66
24	Касательная плоскость к сфере.	1		1, п. 67
25	Площадь сферы.	1		1, п. 68
26	Решение задач на различные комбинации тел.	1		пп. 59-68
27	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.	1		пп. 59-68
28	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»	1		пп. 59-68
29	Контрольная работа «Цилиндр, конус, шар»	1		пп. 59-68
	Объёмы тел.	22		
	§1. Объём прямоугольного параллелепипеда.	3		
30	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.	1		пп. 74,75

31	Решение задач по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда»	1		пп. 74,75
32	Самостоятельная работа	1		пп. 74,75
	§2. Объём прямой призмы и цилиндра.	3		
33	Объём прямой призмы.	1		1,п. 76
34	Объём цилиндра.	1		1,п. 77
35	Решение задач на вычисление объёмов прямой призмы и цилиндра	1		1. пп. 76,77
	§3. Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса.	8		
36	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла	1		1, п.78
37	Объём наклонной призмы.	1		1,п. 79
38	Объём пирамиды.	1		1, п.80
39	Решение задач на вычисление объёма пирамиды	1		1, п.80
40	Объём усечённой пирамиды	1		1, п.80
41	Объём конуса	1		1, п.81
42	Объём усечённого конуса	1		1, п.81
43	Контрольная работа «Объёмы призмы, пирамиды, цилиндра, конуса»	1		пп. 74-81
	§4. Объём шара и площадь сферы.	7		
44	Объём шара.	1		1, п.82
45	Решение задач на вычисление объёма шара	1		1, п.82
46	Объёмы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.	1		1, п.83
47	Площадь сферы.	1		1, п.84
48	Решение задач на вычисление площади сферы	1		1,п.84
49	Повторительно-обобщающий урок по теме «Объём шара и площадь сферы»	1		пп.82-84
50	Контрольная работа «Объём шара и площадь сферы»	1		пп.82-84
51	Повторительно-обобщающий урок «Объёмы тел»	1		
	Повторение за курс 10-11 классов.	13		
52	Аксиомы стереометрии и их следствия. Решение задач.	1		Введение
53	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Решение задач.	1		1,§1
54	Угол между прямыми. Решение задач.	1		1,§2
55	Параллельность плоскостей. Решение задач.	1		1,§3
56	Построение сечений в тетраэдре и параллелепипеде	1		1,§4
57	Теорема о трёх перпендикулярах. Решение задач.	1		1,§1
58	Площадь поверхности и объём призмы. Решение за-ч.	1		1,§1
59	Площадь поверхности и объём пирамиды. Решение 3-ч	1		1,§1
60	Площадь поверхности и объём цилиндра. Решение 3-ч.	1		1,§1
61	Площадь поверхности и объём конуса. Решение задач.	1		1,§1
62	Площадь поверхности сферы и объём шара. Решение задач.	1		1,§1
63	Векторы в пространстве. Решение задач.	1		1,§1
64	Метод координат в пространстве. Решение задач.	1		1,Гл. √