

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Разинская СШ

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
предметов
естественно-математического цикла
МБОУ Разинской СШ
Протокол № 1
от 28.08.17

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
МБОУ Разинской СШ
Пономарева
Пономарева Т. А.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Разинской
СШ
Буяров
Буяров А. А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Геометрия» для 11 класса
на 2017 - 2018 учебный год.

Ступень среднего общего образования, базовый уровень
51 час (1,5 часа в неделю)

Разработана на основе программы общеобразовательных учреждений
« Геометрия 10-11 классы» Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. (М., «Просвещение», 2009 г.).

Учебник: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. «Геометрия 10-11 кл.»
(базовый и профильный уровни), «Просвещение», 2011 г.

Составитель: учитель математики Сысуева Капитолина Викторовна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса геометрии для 11 класса составлена на основе Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Просвещение, сост. Т.А.Бурмистрова, 2009 год. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне. Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение геометрии отводится 1,5 ч в неделю, всего 51 час.

Основные цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов, **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;
- приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Задачи обучения:

- закрепить сведения о векторах и действиях с ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве;
- сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости;
- дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре;
- ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел

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. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Основное содержание

№ п\п	Наименование темы	Кол-во часов
Глава IV.	Векторы в пространстве	6

Глава V.	Метод координат в пространстве	11
Глава VI.	Цилиндр, конус, шар	13
Глава VII.	Объемы тел	15
	Обобщающее повторение	6
	Итого часов	51

Глава IV: Векторы в пространстве (6 часов)

Основные определения, относящиеся к действиям над векторами в пространстве, вводятся так же, как и для векторов на плоскости. Более подробно рассматриваются вопросы, характерные для векторов в пространстве – компланарность векторов, правило параллелепипеда сложения трёх некопланарных векторов, разложение вектора по трём некопланарным векторам.

Вводится понятие прямоугольной системы координат в пространстве, даются определения координат точки и координат вектора, рассматриваются простейшие задачи в координатах. Вводится скалярное произведение векторов, кратко перечисляются его св-ва, выводятся формулы для вычисления углов между двумя прямыми, между прямой и плоскостью, выводится уравнение плоскости и формулы расстояния от точки до плоскости. В конце раздела изучаются движения в пространстве.

Глава V. Метод координат в пространстве(11 часов).

Вводится понятие прямоугольной системы координат в пространстве, даются определения координат точки и координат вектора, рассматриваются простейшие задачи в координатах. Вводится скалярное произведение векторов, кратко перечисляются его св-ва, выводятся формулы для вычисления углов между двумя прямыми, между прямой и плоскостью, выводится уравнение плоскости и формулы расстояния от точки до плоскости. В конце раздела изучаются движения в пространстве.

Глава VI. Цилиндр, конус и шар(13 часов).

Вводятся понятия цилиндрической и конической поверхностей, цилиндра, конуса, усечённого конуса. С помощью развёрток определяются площади их боковых поверхностей, выводятся соответствующие формулы. Даются определения сферы и шара, выводятся уравнение сферы и с его помощью исследуется вопрос о взаимном расположении сферы и плоскости. Выводится формула площади сферы. В задачах рассматриваются различные комбинации круглых тел и многогранников.

Глава VII. Объёмы тел (15 часов).

Понятие объёма тела вводится аналогично понятию площади плоской фигуры. Формулируются основные свойства объёмов и на их основе выводятся формула объёмапрямоугольного параллелепипеда, а затем прямой призмы и цилиндра. Выводятся формулы объёмов других тел.

Обобщающее повторение. Решение задач(6 часов).

Уроки итогового повторения имеют своей целью не только восстановление в памяти учащихся основного материала, но и обобщение, уточнение систематизацию знаний по геометрии за курс средней школы.

№ уро ка	Тема урока (раздела)	Дата проведения		Кол- во час	Нагляд пособия	ЦОР ИКТ ТСО	Контроль	Примечания
		план	факт					
	Глава IV. Векторы в пространстве			6				
1	§ 1 Понятие вектора в пространстве	5.09		1		Проектор (демонстрационный)	Фронтальный опрос	п.38,39, стр.84,

	Понятие вектора. Равенство векторов					материал для решения задач по готовым чертежам)	Взаимопроверка Индивид. контроль	№320(б), №321(б), №326
2	§ 2 Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	8.09		1		Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в парах) Индивид. контроль	п.40,41, стр.87, №327(б). №329, №335
3	Умножение вектора на число	12.09		1		Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)	Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	п.42, стр.89, №344, №346, №347
4	§ 3 Компланарные векторы Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам	15.09		1		Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)	Фронтальный опрос Индивид. контроль Матем. диктант	п.43-45, стр 92, №355, №358(а,в,д), №359(б)
5	Решение задач	19.09		1		Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в парах) Индивид. контроль	№361, №363, №364
6	Зачёт	22.09		1		Дидактический материал (карточки для индивид. и	Фронтальный опрос Индивид. контроль	п.38-45, повторить, №369, №377

						групповой работы)		
	Глава V. Метод координат в пространстве			11				
7	§ 1. Координаты точки и координаты вектора Прямоугольная система координат в пространстве	26.09		1		Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)	Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	п.46,стр.102, №400(а,в,е), №401(б)
8	Координаты вектора	29.09		1		таблицы	Фронтальный опрос Индивид. контроль	п.47, стр.103, №403, №404
9	Связь между координатами векторов и координатами точек	3.10		1		Дидактический материал (карточки для инд. работы)	Фронтальный опрос Индивид. контроль	п.48, стр.105, №407(а,в,е), №409(а,в,д), №410
10	Простейшие задачи в координатах	6.10		1			Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	п.49, стр.106, №414(а,в), №416, №419
11	Решение задач	10.10		1		Дидактический материал (карточки для инд. работы)	Фронтальный опрос Индивид. контроль Матем. диктант	№420, №427, №429
12	§ 2. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов			1		Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)	Фронтальный опрос Индивид. контроль	п.50,51, стр112, №441(а,в,д), №442, №443(а,в,д)

13	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	13.10		1		таблицы	Фронтальный опрос Индивид. контроль	п.52,стр.113, №452, №454
14	Повторение теории, решение задач по теме.	17.10		1				п.46-52, №449, №451, №455(а)
15	Решение задач	20.10		1		Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)		№456, №462(а,в)
16	Контрольная работа №1	24.10		1			Письменный обобщающий контроль	
17	Зачет Векторы. Метод координат в пространстве	27.10		1		таблицы	Фронтальный опрос Индивид. контроль	пар.1,2, стр.102-113
	Глава VI. Цилиндр, конус и шар			13				
18	§ 1. Цилиндр Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	7.11		1		Модели цилиндров таблицы	Индивид. контроль Фронтальный опрос	п.59,60, стр.130, №522, №525
19	Решение задач по теме «Цилиндр».	10.11		1		Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)	Фронтальный опрос Индивид. контроль Тест-контроль	№527, №530, №531
20	Решение задач по теме «Цилиндр».	14.11		1		Дидактический материал (карточки для индивид. и	Фронтальный опрос Взаимопроверка	№537, №540, №544

						групповой работы)	(работа в группах)	
							Индивид. контроль	
21	§ 2. Конус Понятие конуса. Площадь поверхности конуса	17.11		1			Фронтальный опрос Индивид. контроль	п.61,62, стр.135, №547, №549, №551
22	Усеченный конус	21.11		1		Презентация РР	Фронтальный опрос Индивид. контроль	п.61, стр.137, №560, №567
23	Решение задач по теме «Конус».	24.11		1			Тест-контроль Индивид. контроль	№558, №563, №572
24	§ 3. Сфера Сфера и шар. Уравнение сферы,	28.11		1		Презентация РР «Сфера и шар»	Фронтальный опрос Индивид. контроль	п.64,65, стр.140, №573, №576, №577(а,в)
25	Взаимное расположение сферы и плоскости	1.12		1		таблицы	Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	п.66,стр.141, №586, №589
26	Касательная плоскость к сфере	5.12		1		таблицы	Фронтальный опрос	п.67, стр.143, №591, №592
27	Площадь сферы	8.12		1		Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)	Фронтальный опрос Взаимопроверка	п.68, стр.144, №593, №595
28	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар. Изучение вопросов теории	12.12		1			Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	стр.155, №639, №642
29	Контрольная работа №2 «Цилиндр,	15.12		1			Письменный	

	конус и шар»						обобщающий контроль	
30	ЗАЧЕТ №2 по теме «Цилиндр, конус и шар».	19.12		1			Взаимопроверка Индивид. контроль	стр.130-145
	Глава VII. Объемы тел			15				
31	§ 1. Объем прямоугольного параллелепипеда Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	22.12		1		таблицы	Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	п.74,75, стр. 157, №647, №649, №650
32	Объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник	26.12		1		Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)	Фронтальный опрос Индивид. контроль	№657, №658
33	§ 2. Объем прямой призмы и цилиндра. Теоремы об объеме прямой призмы и цилиндра	16.01		1		Презентация РР	Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	п.76, стр.162, №659(а,в), №663(а)
34	Повторение вопросов теории и решение задач.	23.01		1			Фронтальный опрос Матем. диктант Индивид. контроль	п.77, стр.163, №667, №670
35	Повторение вопросов теории и решение задач.	30.01		1		Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)	Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	№669, №672
36	§ 3. Объем наклонной призмы,	6.02		1			Фронтальный опрос	п.78,79, стр.165, №676,

	пирамиды и конуса Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. Объем наклонной призмы						Индивид. контроль	№678
37	Объем пирамиды	13.02		1		Презентация РР	Фронтальный опрос Индивид. контроль	п.80, стр.168, №685, №689
38	Объем конуса	20.02		1			Фронтальный опрос Индивид. контроль	п.81, стр.170, №701(а), №703
39	Решение задач	27.02		1			Фронтальный опрос Тест-контроль	№705, №695(а)
40	§ 4. Объем шара и площадь сферы Объем шара	6.03		1			Фронтальный опрос	п.82, стр.174, №710(а,в), №713, №715
41	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектор	13.03		1		Презентация РР	Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	п.83, стр.174, №716, №719
42	Площадь сферы	20.03		1		таблицы	Фронтальный опрос	п.84, стр.176, №722, №720
43	Решение задач.	3.04		1			Взаимопроверка Индивид. контроль	№726, №728
44	Контрольная работа №3	10.04		1			Письменный обобщающий контроль	
45	ЗАЧЕТ №3 по теме «Объемы тел».	17.04		1			Индивид. контроль Взаимопроверка	стр.162-176, повторить теорию
	Заключительное повторение			6				
46	Угол между прямыми. Угол между прямой и плоскостью	24.04		1		Проектор (демонстрационный	Фронтальный опрос	п.9, стр.18, п.21, стр.42,

						материал для решения задач по готовым чертежам)	Индивидуальный контроль Взаимопроверка	№146, 164
47	Угол между двумя плоскостями	8.05		1		таблицы	Фронтальный опрос Индивидуальный контроль Взаимопроверка	п.22, стр.47, №171, №173, №174
48	Расстояние от точки до прямой	15.05		1		Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)	Фронтальный опрос Индивид. контроль	п.19, стр.40, №139, №143
49, 50	Диагностическая работа	22.05		2			Письменный обобщающий контроль	
51	Анализ диагностической работы	24.05		1			Фронтальный опрос. Индивид. Контроль. Взаимопроверка	

Требования к уровню подготовки уч-ся 11 класса

В результате изучения курса геометрии 11 класса уч-ся должны: **уметь**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - решения геометрических задач с использованием тригонометрии
 - решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир)

УМК учителя

1. Геометрия: учеб, для 10—11 кл. / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2011 г
2. Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 11 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2009.
3. Изучение геометрии в 10-11 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. — М.: Просвещение, 2009 г

УМК ученика

Геометрия: учеб, для 10—11 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2010 г