

Согласовано
Зам. директора по УВР
 Богданова Т.Ю.



Утверждаю
Директор школы
А. А. Бобрусева.

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТАЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ТАРУМОВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

368872 РД с. Таловка ул. Советская – 103, e-mail: talshol05@mail.ru

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ГЕОМЕТРИИ 10 КЛАССА**

Учитель: Гавриш О. И.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа ориентирована на учащихся 10 классов и составлена на основе авторской программы, которая опубликована в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы», - М.Просвещение, 2009, составитель Т.А. Бурмистрова. Программа соответствует учебнику «Геометрия. 10-11 класс» А.В. Погорелов –изд. Просвещение, 2009г. Государственный стандарт полного общего образования по математике.

Цель изучения

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.

Количество часов по плану

Преподавание ведется по первому варианту – 2 часа в неделю, всего 70 часов.

Программой предусмотрено проведение:

Контрольных работ- 6 (включая итоговую контрольную работу)

Зачеты – 4

В результате изучения курса геометрии 10 класса обучающиеся должны:

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 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; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- 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 площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

В результате изучения геометрии в 10 классе ученик должен знать и 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, площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников .

Основное содержание

1. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия.

Представление раздела геометрии – стереометрии. Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия, их связь с аксиомами планиметрии. Основная цель – сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии.

Тема играет важную роль в развитии пространственных представлений уч-ся. Преподавание следует вести с широким представлением моделей, рисунков. В ходе решения задач следует добиваться от уч-ся проведения доказательных рассуждений.

1. Параллельность прямых и плоскостей

Параллельные прямые в пространстве. Признак параллельности прямой и плоскости. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельности плоскостей. Изображение пространственных фигур на плоскости и его свойства.

Основная цель – сформировать представления учащихся о понятии параллельности и о взаимном расположении прямых и плоскостей в пространстве.

В теме обобщаются известные из планиметрии сведения о параллельности прямых.

1. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Перпендикулярные прямые в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Свойства перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Признак перпендикулярности плоскостей. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Применение ортогонального проектирования в техническом черчении.

Основная цель – сформировать представления учащихся о понятиях перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве.

1. Декартовы координаты в пространстве

Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Преобразование симметрии в пространстве. Движение в пространстве. Параллельный перенос в пространстве. Подобие пространственных фигур. Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между плоскостями. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Уравнение плоскости.

Основная цель – обобщить и систематизировать представления уч-ся о векторах и декартовых координатах; ввести понятие углов между скрещивающимися прямыми, прямой и плоскостью, двумя плоскостями.

1. Повторение. Решение задач.

Формы и средства контроля

Промежуточная аттестация проводится в форме письменных контрольных и тестовых работ, математических диктантов, взаимоконтроля, работы по таблицам на готовых чертежах, тематических тестовых заданий, зачетов. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы. Контрольные и самостоятельные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения.

Литература.

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004;
2. Методические рекомендации к учебникам математики, газета «Математика. Приложения к газете «Первое сентября», №14, 2006г.;
3. А.В.Погорелов. Геометрия: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2006.
4. Геометрия, 10-11: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С.Атанесян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2006.
5. А.Н.Земляков. Геометрия в 11 классе. Методические рекомендации. – М.: Просвещение, 2003.
6. С.В.Веселовский, В.Д.Рябчинская. Дидактические материалы для 11 класса – М.: Просвещение, 2003.
7. Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.П.Баханский. Задачи по геометрии для 7-11 классов. – М.: Просвещение, 2003.
8. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1 – 2005 год.
9. А.В.Погорелов. Геометрия: Учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2003.
10. Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.П.Баханский. Задачи по геометрии: Сборник задач. – М.: Просвещение, 2003.

Оборудование

- 1.Аудиторная доска с магнитной поверхностью
- 2.Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (300, 600), угольник (450, 450), циркуль

Календарно - тематическое планирование

§1.Аксиомы стереометрии и их простейшие свойства (5 часов) Цель: сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии					
	1	Аксиомы стереометрии	Содержание курса стереометрии; аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей	Применять знание аксиом при решении задач	2.11
	2,5	Существование плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку. Замечание к аксиоме 1.	Формулировку и доказательство теоремы о существовании плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку.	Применять данную теорему при решении задач	8.11

	3	Пересечение прямой с плоскостью.	Формулировку и доказательство теоремы о пересечении прямой с плоскостью.	Применять данную теорему при решении задач	9.11		
	4	Существование плоскости, проходящей через три данные точки	Формулировку и доказательство теоремы о существовании плоскости, проходящей через три данные точки	Применять данную теорему при решении задач	15.11		
	4	Существование плоскости, проходящей через три данные точки	Формулировку и доказательство теоремы о существовании плоскости, проходящей через три данные точки	Применять данную теорему при решении задач	16.11		
§2. Параллельность прямых и плоскостей (12 часов)							
Цель: дать учащимся систематические знания о параллельности прямых и плоскостей в пространстве.							
	7	Параллельные прямые в пространстве	Определение параллельных прямых в пространстве.	Применять свойства параллельных прямых при решении задач	22.11		
	8	Признак параллельности прямых	Признак параллельности прямых в пространстве.	Уметь доказывать теорему о признаке параллельности прямых в пространстве. Применять знания при решении задач	23.11		
	8	Признак параллельности прямых	Признак параллельности прямых в пространстве.	Уметь доказывать теорему о признаке параллельности прямых в пространстве. Применять знания при решении задач	29.11		
	1-8	Контрольная работа №2 по теме: «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей»				30.11	
	9	Признак параллельности прямой и плоскости	Формулировку признака параллельности прямой и плоскости и его доказательство.	Уметь доказывать теорему о признаке параллельности прямой и плоскости. Применять при решении задач	6.12		
	9	Признак параллельности прямой и плоскости	Формулировку признака параллельности прямой и плоскости и его доказательство.	Уметь доказывать теорему о признаке параллельности прямой и плоскости. Применять при решении задач	7.12		
	10	Признак параллельности плоскостей. Зачет № 1 по теме: «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей»	Формулировку признака параллельности прямой и плоскости и его доказательство.	Уметь доказывать теорему о признаке параллельности прямой и плоскости. Применять при решении задач	13.12		
	11	Существование плоскости, параллельной данной плоскости.	Формулировку признака параллельности	Уметь доказывать теорему о признаке параллельности плоскостей. Применять	14.12		

			плоскостей и его доказательство.	при решении задач			
	12	Свойства параллельных плоскостей	Свойства параллельности плоскостей	Применять при решении задач	20.12		
	13	Изображение пространственных фигур на плоскости. Зачет № 2 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»	Свойства параллельного проектирования.	Применение к решению задач и практическому построению изображений пространственных фигур на плоскости	21.12		
	13	Изображение пространственных фигур на плоскости	Свойства параллельного проектирования.	Применение к решению задач и практическому построению изображений пространственных фигур на плоскости	27.12		
	7-13	Контрольная работа №3 по теме: «Параллельность плоскостей»				28.12	
§3. Перпендикулярность прямых и плоскостей. (15 часов) Цель: дать учащимся систематические знания о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве							
	14	Перпендикулярность прямых в пространстве.	Определение перпендикулярных прямых в пространстве.	Применять свойства перпендикулярных прямых при решении задач	11.01		
	15	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	Признак перпендикулярности прямых в пространстве.	Уметь доказывать теорему о признаке перпендикулярности прямых в пространстве. Применять знания при решении задач	17.01		
	16	Построение перпендикулярных прямой и плоскости.	Знать принцип построения перпендикулярных прямой и плоскости.	Применять при решении задач принцип построения перпендикулярных прямой и плоскости	18.01		
	17	Свойства перпендикулярных прямой и плоскости.	Формулировки свойств перпендикулярных прямой и плоскости.	Применять при решении задач	21.01		
	18	Перпендикуляр и наклонная	Определение перпендикуляра, наклонной, проекции. Понятие расстояния от точки до прямой.	Применять при решении задач	25.01		
	18	Перпендикуляр и наклонная	Определение перпендикуляра, наклонной, проекции. Понятие расстояния от точки до прямой.	Применять при решении задач	31.01		
	18	Перпендикуляр и наклонная	Определение перпендикуляра,	Применять при решении задач	1.02		

			наклонной, проекции. Понятие расстояния от точки до прямой.				
	18	Перпендикуляр и наклонная	Определение перпендикуляра, наклонной, проекции. Понятие расстояния от точки до прямой.	Применять при решении задач	7.02		
	18	Перпендикуляр и наклонная	Определение перпендикуляра, наклонной, проекции. Понятие расстояния от точки до прямой.	Применять при решении задач	8.02		
	19	Теорема о трех перпендикулярах	Теорему о трех перпендикулярах, ее доказательство	Применять при решении задач теорему о трех перпендикулярах	14.02		
	19	Теорема о трех перпендикулярах. Зачет № 3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Теорему о трех перпендикулярах, ее доказательство	Применять при решении задач теорему о трех перпендикулярах	15.02		
	20	Признак перпендикулярности плоскостей	Формулировку теоремы о признаке перпендикулярности плоскостей	Применять при решении задач признак параллельности прямых	21.02		
	20	Признак перпендикулярности плоскостей	Формулировку теоремы о признаке перпендикулярности плоскостей	Применять при решении задач признак параллельности прямых	22.02		
	21	Расстояние между скрещивающимися прямыми	Определение скрещивающихся прямых. Понятия расстояния между скрещивающимися прямыми.	Уметь определять расстояние между скрещивающимися прямыми.	28.02		
	14-21	Контрольная работа №4 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»				29.02	

§4. Декартовы координаты и векторы в пространстве. (18 часов)

Цель: обобщить и систематизировать представления о векторах и декартовых координатах; ввести понятия углов между скрещивающимися прямыми, прямой и плоскостью, двумя плоскостями

	23,24	Введение декартовых координат в пространстве.	Определение декартовых координат в пространстве, формулу для нахождения расстояния между	Строить точки в пространстве. Находить расстояние между точками в пространстве	6.03	
--	-------	---	--	--	------	--

		Расстояние между точками	точками в пространстве			
	25	Координаты середины отрезка	Формулу для нахождения координат середины отрезка в пространстве.	Выводить формулу для нахождения координат середины отрезка, применять при решении задач.	7.03	
	26,27	Преобразование симметрии в пространстве. Симметрия в природе и на практике.	Определение преобразования симметрии в пространстве, симметрии в природе и на практике.	Применять при решении задач свойства преобразования симметрии в пространстве, приводить примеры, симметрии в природе и на практике.	13.03	
	28-30	Движение в пространстве. Параллельный перенос в пространстве. Подобие пространственных фигур.	Определение и свойства движения в пространстве, параллельного переноса в пространстве., подобие пространственных фигур.	Применять при решении задач определение и свойства движения в пространстве, параллельного переноса в пространстве, подобие пространственных фигур.	14.03	
	31	Угол между скрещивающимися прямыми.	Определение угла между скрещивающимися прямыми.	Строить угол между скрещивающимися прямыми.	20.03	
	32	Угол между прямой и плоскостью	Определение угла между скрещивающимися прямыми.	Строить угол между скрещивающимися прямыми.	21.03	
	33	Угол между плоскостями	Определение угла между плоскостями	Строить угол между плоскостями, находить его градусную меру при решении задач	1.04	
	34	Площадь ортогональной проекции многоугольника			4.04	
	35	Векторы в пространстве	Определение вектора в пространстве, координат вектора, абсолютной величины вектора	Определять координаты вектора, находить абсолютную величину вектора.	8.04	
	36	Действия над векторами в пространстве	Определение действий над векторами: сложение, умножения на число, скалярного произведения.	Складывать векторы, умножать на число, находить скалярное произведение векторов.	11.04	
	36	Действия над векторами в пространстве	Определение действий над векторами: сложение, умножения на число, скалярного произведения.	Складывать векторы, умножать на число, находить скалярное произведение векторов.	15.04	
	36	Действия над векторами в пространстве	Определение действий над векторами: сложение, умножения на число, скалярного произведения.	Складывать векторы, умножать на число, находить скалярное произведение векторов.	18.04	

	37	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам	Определение коллинеарных, компланарных векторов	Уметь раскладывать любой вектор по трем некомпланарным векторам	22.04	
	37	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам	Определение коллинеарных, компланарных векторов	Уметь раскладывать любой вектор по трем некомпланарным векторам	25.04	
	38	Уравнение плоскости	Формулу и вывод уравнения плоскости	Записывать уравнение плоскости	29.04	
	38	Уравнение плоскости. Зачет №4 по теме: «Перпендикулярность плоскостей. Декартовы координаты в пространстве»	Формулу и вывод уравнения плоскости	Записывать уравнение плоскости	2.05	
	38	Уравнение плоскости	Формулу и вывод уравнения плоскости	Записывать уравнение плоскости	6.05	
	23-38	Контрольная работа №5 по теме: «Декартовы координаты и векторы в пространстве».			13.05	
Повторение (5 часов)						
		Повторение темы: «Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия»			16.05	
		Повторение темы: «Параллельность прямых и плоскостей»			20.05	
		Повторение темы: «Перпендикулярность прямых и плоскостей», «Декартовы координаты и векторы в пространстве»			23.05	
		Итоговая контрольная работа			27.05	
		Решение задач на повторение			30.05	

