

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии 10 класс
НА 2017/2018 УЧЕБНЫЙ ГОД
Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 за №273 ФЗ
2. Федерального компонента государственного стандарта, основного общего образования по математика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 (в редакции от 31.01.12) « Об утверждении Федерального компонента Государственного образовательного стандарта, начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования.
3. Программы общеобразовательных учреждений. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2011 г .
- 4 Учебный план МАОУ «Бизинская СОШ» на 2017-2018 учебный год

Изучение математики на базовом уровне среднего общего образования 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 будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

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, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

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.

Образовательные и воспитательные задачи обучения геометрии должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики геометрии как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. При

планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ - компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

Место предмета

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов в год для обязательного изучения предмета «Геометрия», из расчета – 2 часа в неделю.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:

Знать:

- 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;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

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;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Тематическое распределение количества часов

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Контр. работ	Знания и умения
1	Аксиомы стереометрии и их следствия	5	1	Знания основных аксиом стереометрии, понятий о параллельности прямых и плоскостей в пространстве Умения выполнять изображения взаимного расположения, применять признаки параллельности при решении задач, выполнять построение сечений.
1	Параллельность прямых и плоскостей	18	2	
2	Перпендикулярность прямых и плоскостей	20	1	Знания признаков перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве. Умения решать задачи связанные с вычислением длин перпендикуляра и наклонных к плоскости, применять свойства перпендикулярности плоскостей.
3	Многогранники	13	1	Знания основных видов многогранников. Умения распознавать виды многогранников и форм их сечений, выполнять их построения.
4	Векторы в пространстве	6		Знания основных понятий для векторов в пространстве, правил сложения и вычитания векторов в пространстве, понятия компланарных векторов. Умения выполнять действия над векторами в пространстве, разложение вектора по трем некопланарным векторам.
5	Повторение	6	1	
	Итого:	68	6	

Содержание учебного предмета

1. Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия.

Предмет стереометрии . Аксиомы стереометрии. Некоторые свойства из аксиом. Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.

Основная цель:

Сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии, их использовании при решении задач.

Методы:

Решение стандартных задач логического характера, а так же изображение точек, прямых и плоскостей на проекционном чертеже при различном их взаимном расположении в пространстве.

Знать:

Аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия.

Уметь:

Применять аксиомы стереометрии и их следствия при решении задач.

2. Параллельность прямых и плоскостей

Основная цель:

Дать учащимся систематические сведения о параллельности прямых и плоскостей в пространстве. Осуществить знакомство с простейшими многогранниками. Познакомить с различными способами изображения пространственных фигур на плоскости. Сформировать умения решать задачи на доказательства (метод от противного). Строить сечения тетраэдра и параллелепипеда.

Методы:

Используется метод доказательств от противного, знакомого учащимся из курса планиметрии. Решение большого количества логических задач.

2.1. Параллельность прямых, прямой и плоскости

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»

Знать:

Виды расположения прямых в пространстве. Понятие параллельных и скрещивающихся прямых. Теоремы о параллельности прямых и параллельности 3-х прямых. Расположение в пространстве прямой и плоскости. Понятие параллельности прямой и плоскости (признак параллельности прямой и плоскости).

Уметь:

Рассматривать понятие взаимного расположения прямых , прямой и плоскости на моделях куба, призмы, пирамиды. Применять изученные теоремы к решению задач. Самостоятельно выбрать способ решения задач.

2.2.Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми

Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми». Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей».Контрольная работа по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых , прямой и плоскости».

Знать:

Понятие скрещивающиеся прямых. Теорему о равенстве углов с сонаправленными сторонами.

Уметь:

Находить угол между прямыми в пространстве. Применять полученные знания при решении задач.

2.3. Параллельность плоскостей

Параллельные плоскости. Признак параллельности плоскостей .Свойства параллельных плоскостей .

Знать:

Понятие параллельных плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.

Уметь:

Доказывать признак параллельности двух плоскостей и применять его при решении задач. Использовать свойства параллельных плоскостей при решении задач.

2.4.Тетраэдр. Параллелепипед

Тетраэдр. Параллелепипед. Задачи на построение сечений. Корректировка знаний учащихся .Контрольная работа .Зачет №1.

Знать:

Понятие тетраэдра. Понятие параллелепипеда и его свойства. Способы построения сечений тетраэдра и параллелепипеда.

Уметь:

Работать с чертежом и читать его. Решать задачи, связанные с тетраэдром. Решать задачи на применение свойств параллелепипеда. Строить сечение тетраэдра и параллелепипеда.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Основная цель:

Дать учащимся систематические сведения о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве. Ввести понятие углов между прямыми и плоскостями, между плоскостями.

Методы:

Обобщаются и систематизируются знания учащихся о перпендикулярных прямых, перпендикуляре и наклонных, известные из курса планиметрии, что будет способствовать более глубокому усвоению темы. Постоянное обращение к теоремам, свойствам и признакам курса планиметрии при решении задач по изучаемой теме.

3.1. Перпендикулярность прямой и плоскости

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные

к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости. Решение задач на перпендикулярность прямо и плоскости.

Знать:

Понятие перпендикулярных прямых. Лемму перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей. Определение перпендикулярности прямой и плоскости. Связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.

Уметь :

Доказывать Лемму перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей. Применять признак перпендикулярности прямой и плоскости к решению задач. Находить связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости. Решать основные типы задач на перпендикулярность прямой и плоскости.

3.2. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Повторение теории. Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.

Знать : Понятие расстояние от точки до прямой. Теорему о трех перпендикулярах. Понятие угла между прямой и плоскостью.

Уметь: Доказывать теорему о трех перпендикулярах и использовать ее при решении задач. Находить угол между прямой и плоскостью.

3.3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей

Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда. Повторение теории и решения задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей», Решение задач, Контрольная работа по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей». Зачет №2.

Знать: Понятие двугранного угла и его линейного угла. Понятие угла между плоскостями. Определение перпендикулярных плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Понятие прямоугольного параллелепипеда, свойства его граней, диагоналей двугранных углов.

Уметь: Определять угол между плоскостями. Применять признак перпендикулярности двух плоскостей при решении задач. работать с чертежом и читать его. Использовать свойства прямоугольного параллелепипеда при решении задач.

4. Многогранники

Осн. цель: Дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников.

Методы: Изучение многогранников нужно вести на наглядной основе, опираясь на объекты природы, предметы окружающей действительности.

4.1. Понятие многогранника. Призма.

Понятие многогранника. Призма. Площадь поверхности призмы. Повторение теории, решение задач на вычисление площади поверхности призмы.

Знать: Понятие многогранника, призмы и их элементов. Виды призм. Понятие площади поверхности призмы. Формулу для вычисления площади поверхности призмы.

Уметь: Работать с чертежом и читать его. Различать виды призм. Давать описание многогранников. Выводить формулу, для вычисления площади поверхности призмы.

4.2. Пирамида

Пирамида. Правильная пирамида. Решение задач по теме пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности усеченной пирамиды.

Знать: Понятие пирамиды. Понятие правильной пирамиды. Теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды.

Уметь: Работать с чертежом и читать его. Отличать виды пирамид. Доказывать теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды. Решать задачи на нахождение площади боковой поверхности правильной пирамиды.

4.3 Правильные многогранники

Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников. Корректировка знаний учащихся. Решение задач. Зачет №3.

Знать: Симметрия в пространстве. Пять видов правильных многогранников.

Уметь: Увидеть симметрию в пространстве . Различать виды правильных многогранников. Работать с чертежом и читать его.

5. Векторы в пространстве

Осн. цель: Обобщить изученный материал в базовой школе материал о векторах на плоскости, дать систематические сведения о действиях с векторами в пространстве.

Методы: Основное внимание уделяется решению задач , так как при этом учащиеся обладают векторным методом.

5.1. Понятие вектора в пространстве

Понятие вектора . Равенство векторов.

Знать: Определение вектора.. Понятие равных векторов. Обозначения.

Уметь: Работать с чертежом и читать его. Обозначать и читать обозначения. Определять равные вектора.

5.2.Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число

Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.

Знать: Правило треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве. Законы сложения векторов. Два способа разности двух векторов. Правило сложения нескольких векторов в пространстве . Правило умножения векторов на число и его свойства.

Уметь: Пользоваться правилом треугольника и параллелограмма при нахождении суммы двух векторов. Находить сумму нескольких векторов. Находить разность векторов двумя способами. Находить векторные суммы не прибегая к рисункам. Умножать вектора число. Выполнять действия над векторами.

5.3 Компланарные векторы

Знать: определение компланарных векторов. Признаки компланарности трех векторов и правило параллелепипеда, сложения трех некомпланарных векторов. Теорему о разложении вектора по трем некомпланарным векторам.

Уметь: Разложить вектор по трем некомпланарным векторам. Использовать правило параллелепипеда при сложении трех некомпланарных векторов.

6. Итоговое повторение курса геометрии

Аксиомы стереометрии . Параллельность прямых и плоскостей . Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью. Векторы в пространстве и их применение к решению задач. Итоговая контрольная работа. Заключительный урок-беседа по курсу 10 кл.

Знать: Теоретический материал курса 10класса. Основные теоретические факты. Наиболее распространенные приемы решения задач.

Уметь: Практически применять теоретический материал . Совершенствовать умения и навыки решения задач

Календарно-тематическое планирование по геометрии (68ч)

№ п/п	Наименование раздела	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Элементы дополнительного содержания	Домашнее задание	Дата проведения	
										план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Введение. Аксиомы стереометрии (3 ч)	Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	УОНМ	1)Стереометрия как раздел геометрии. 2)Основные понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость, пространство.	Зн а т ь: основные понятия стереометрии. У м е т ь: распознавать на чертежах и моделях пространственные формы	Входной контроль (основ-ные понятия планиметрии)	Геометрические тела в окружности	п. 1, 2, повторить теорему косинусов. Задачи (планиметрические)	06.09	
2		Некоторые следствия из аксиом	1	КУ	1)Понятие об аксиоматическом построении стереометрии. 2)Следствия из аксиом.	Зн а т ь: основные аксиомы стереометрии. У м е т ь: описывать взаимное расположение точек, прямых, плоскостей с помощью аксиом стереометрии.	УО	Демонстрация аксиомы А1 с помощью окружающих предметов. Запись взаимного расположения точек, прямых и плоскостей с помощью символов	п. 3 № 4, 7	06.09	
3-5		Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	3	УЗИМ		Зн а т ь: основные аксиомы стереометрии. У м е т ь: применять аксиомы при решении задач.	СР № 1 ДМ (15 мин)		п. 1-3 № 12-14	13.09 13.09 20.09	

6	Параллельность прямых и плоскостей (13 ч)	Параллельные прямые в пространстве, параллельность трех прямых	1	УОНМ	1)Взаимное расположение прямых в пространстве.Пересекающиеся прямые 2)Параллельные прямые, свойство параллельных прямых	З н а т ь: определение параллельных прямых в пространстве. У м е т ь: анализировать в простейших случаях взаимное расположение прямых в пространстве, используя определение параллельных прямых	Экспресс-контроль (5 мин)	Параллельные прямые в архитектуре и строительстве	п. 4, 5 № 18, 19	20.09	
7		Параллельность прямой и плоскости	1	КУ	Параллельность прямой и плоскости, признак параллельности прямой и плоскости	З н а т ь: признак параллельности прямой и плоскости, их свойства. У м е т ь: описывать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве	ФО		п. 6 № 20, 22, 23	27.09	
8-10		Решение задач на параллельность прямой и плоскости	3	УЗИМ	Признак параллельности прямой и плоскости, их свойства	З н а т ь: признак параллельности прямой и плоскости. У м е т ь: применять признак при доказательстве параллельности прямой и плоскости	Текущий		п. 1-6 № 27, 30	27.09 04.10 04.10	
11		Скрещивающиеся прямые	1	УОНМ	Скрещивающиеся прямые	З н а т ь: определение и признак скрещивающихся прямых. У м е т ь: распознавать на чертежах и моделях скрещивающихся прямые	Графическая работа (10 мин)		п. 7 № 34, 36	11.10	
12	Параллельность прямых и	Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми	1	КУ	Угол между двумя прямыми	И м е т ь представление об углах между пересекающимися, параллельными и скрещивающимися прямыми в пространстве. У м е т ь: находить угол между прямыми в пространстве на	Текущий		п. 8-9 № 43, 47	11.10	

						модели куба					
13-14		Решение задач на нахождение угла между прямыми	2	УОСЗ	Задачи на нахождение угла между двумя прямыми	Зн а т ь: как определяется угол между прямыми У м е т ь: решать простейшие стереометрические задачи на нахождение углов между прямыми	Текущий		Повторить п. 1-9	18.10 18.10	
15		Контрольная работа № 1 по теме: «Взаимное расположение прямых в пространстве»	1	УПЗУ	Контроль знаний и умений	Зн а т ь: определение и признак параллельности прямой и плоскости. У м е т ь: находить на моделях параллелепипеда параллельные, скрещивающиеся и пересекающиеся прямые, определять взаимное расположение прямой и плоскости.	КР № 1 ДМ		п. 10, 11 № 55, 58	25.10	
16-17		Анализ контрольной работы. Параллельность плоскостей.	1	КУ		Зн а т ь: определение, признак параллельности плоскостей, параллельных плоскостей. У м е т ь: решать задачи на доказательство параллельности плоскостей с помощью признака параллельности плоскостей	Текущий		п. 10, 11 № 59, 63 а	25.10 08.11	
18	Параллельность прямых и плоскостей.	Свойства параллельных плоскостей.	1	УОНМ	Свойства параллельных плоскостей.	Зн а т ь: свойства параллельных плоскостей. У м е т ь: применять признак и свойства при решении задач.	Тест (10 мин)		п. 10, 11 № 54, 63 б	08.11	
19		Решение задач по теме «Свойства	1	УПЗУ	Параллельные плоскости:	Зн а т ь: определение, признак, свойства параллельных	МД № 1		п. 10, 11	15.11	

		параллельных плоскостей»			признак, свойства. Расстояние между параллельными плоскостями	плоскостей У м е т ь: выполнять чертеж по условию задачи	ДМ		№ 54, 63 б		
20		Тетраэдр, параллелепипед	1	КУ	1) Тетраэдр, параллелепипед (вершины, ребра, грани). 2) Изображение тетраэдра и параллелепипеда на плоскости	З н а т ь: элементы тетраэдра и параллелепипеда, свойства противоположных граней и его диагоналей У м е т ь: распознавать на чертежах и моделях параллелепипед и тетраэдр и изображать на плоскости	Экспресс-контроль (10 мин)	Развертка тетраэдра параллелепипеда	п. 12, 13 № 67, 60	15.11	
21-23		Решение задач по теме «Тетраэдр. Параллелепипед»	2	УОСЗ	Сечение тетраэдра и параллелепипеда	З н а т ь: строить сечение плоскостью, параллельной граням параллелепипеда, тетраэдра; строить диагональные сечения в параллелепипеде, тетраэдре; сечения плоскостью, проходящей через ребро и вершину параллелепипеда.	Графическая работа (20 мин)	Задачи на построение сечений	п. 12, 13 № 68, 76	22.11 22.11 29.11	
24		Контрольная работа № 2 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»	1	Проверка знаний и умений	1) Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. 2) Параллельность прямой и плоскости. 3) Параллельность плоскостей	З н а т ь: определение и признаки параллельности плоскости. У м е т ь: строить сечения параллелепипеда и тетраэдра плоскостью, параллельной грани; применять свойства параллельных прямой и плоскости, параллельных плоскостей при доказательстве подобия треугольников в пространстве, для нахождения стороны одного из треугольников.	КР № 2 ДМ		Повторить п. 10-13	29.11	
25	Пе рп	Анализ КР № 2. Перпендикулярные	1	УОНМ	Перпендикулярность прямых, прямой	З н а т ь: определение перпендикулярных прямых,	ФО	Перпендикулярность	п. 15, 16	06.12	

		прямые в пространстве, параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости			и плоскости, свойства прямых, перпендикулярных к плоскости	теорему о перпендикулярных к третьей прямой; определение прямой, перпендикулярной к плоскости, и свойства прямых к плоскости. У м е т ь: распознавать на моделях перпендикулярные прямые в пространстве; использовать при решении стереометрических задач теорему Пифагора.		прямых и плоскостей в строительстве и архитектуре	№ 117, 119 а		
26		Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	УОНМ	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	З н а т ь: признак перпендикулярности прямой и плоскости У м е т ь: применять признак при решении задач на доказательство перпендикулярности прямой к плоскости параллелограмма, ромба, квадрата.	Экспресс-контроль (7 мин)		п. 17 № 124, 126	06.12	
27		Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	КУ	Перпендикулярность прямой и плоскости	З н а т ь: теорему о прямой, перпендикулярной к плоскости. У м е т ь: применять теорему для решения стереометрических задач	УО		п. 18 № 123, 125	13.12	
28-32	Перпендикулярность прямых и плоскостей (13 ч)	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой к плоскости»	4	УПЗУ	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости	У м е т ь: находить расстояние от точки, лежащей на прямой, перпендикулярной к плоскости квадрата, правильного треугольника, ромба до их вершин, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.	СР (20 мин)		п. 15-18 № 123, 133	13.12 20.12 20.12 27.12 27.12	
33		Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех	1	УОНМ	1) Расстояние от точки до плоскости, от прямой до	И м е т ь: представление о наклонной и ее проекции на плоскость.	Математический диктант	Расстояние между скрещивающимися	п. 19, 20 № 140, 141	10.01	

		перпендикулярах.			плоскости, расстояние между параллельными плоскостями. 2) Перпендикуляр и наклонная. 3) Теорема о трех перпендикулярах.	Зн а т ь: определение расстояний от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями. У м е т ь: находить наклонную или ее проекцию, применяя теорему Пифагора.		прямыми			
34		Угол между прямой и плоскостью.	1	УОНМ	Угол между прямой и плоскостью. Площадь ортогональной проекции многоугольника.	Зн а т ь: знать теорему о трех перпендикулярах; определение угла между прямой и плоскостью. У м е т ь: применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач на доказательство перпендикулярности двух прямых, определить расстояние от точки до плоскости; изображать угол между прямой и плоскостью на чертежах.	ФО	Проекция фигуры на данную плоскость	п. 21 № 163 б, 164	10.01	
35- 40	Перпендикулярность прямых и плоскостей (13 ч)	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью»	3	УПЗУ	1) Перпендикуляр и наклонная. 2) Угол между прямой и плоскостью.	У м е т ь: находить наклонную, ее проекцию, знать длину перпендикуляра и угол наклона; находить угол между прямой и плоскостью, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.	СР № 8 ДМ (20 мин)		п. 19-21 № 147, 152	17.01 17.01 24.01 24.01	
41- 42			1	УОНМ	Перпендикулярнос ть плоскостей: определение, признак	Зн а т ь: определение и признак перпендикулярности двух плоскостей. У м е т ь: строить линейный угол двугранного угла	ФО	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла	п. 23 № 173, 174, 176 повт. п. 13		
43		Признак	1	УПЗУ	Признак	Зн а т ь: признак	Графическ				

		перпендикулярности двух плоскостей			перпендикулярности двух плоскостей	параллельности двух плоскостей, этапы доказательства. У м е т ь: распознать и описывать взаимное расположение плоскостей в пространстве, выполнять чертеж по условию задачи	ая работа (20 мин)				
38-39		Прямоугольный параллелепипед, куб	2	КУ	1) Прямоугольный параллелепипед: определение, свойства. 2) Куб	З н а т ь: определение прямоугольного параллелепипеда, куба, свойства прямоугольного параллелепипеда, куба. У м е т ь: применять свойства прямоугольного параллелепипеда при нахождении его диагоналей.	СР № 11 ДМ (20 мин)		п. 24 № 187 б, 190 а, б, 193 а, б		
40		Параллельное проектирование, изображение пространственных фигур	1	УОНМ	1) Параллельное проектирование. 2) Площадь ортогональной проекции многоугольника. 3) Изображение пространственных фигур	З н а т ь: основные свойства параллельного проектирования прямой, отрезка, параллельных отрезков. У м е т ь: строить параллельную проекцию на плоскости отрезка треугольника, параллелограмма, трапеции.	Графическая работа (20 мин)	Площадь ортогональной проекции многоугольника	п. 8, 9 № 41, 42		
41-42	Перпендикулярность прямых и плоскостей (13)	Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей»	2	УОСЗ	Перпендикулярность прямых и плоскостей: признаки, свойства.	З н а т ь: определение куба, параллелепипеда. У м е т ь: находить диагональ куба, знать его ребро и наоборот; находить угол между диагональю куба и плоскостью одной из его граней; находить измерение прямоугольного параллелепипеда, знать его	Работа по карточкам		п. 23, 24 № 185, 191 Индивидуальное задание		

						диагональ и угол между диагональю и одной из граней; находить угол между гранью и диагональным сечением прямоугольного параллелепипеда, куба					
43		Контрольная работа № 3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	Проверка знаний и умений	1) Перпендикулярность прямых и плоскостей: признаки, свойства. 2) Наклонная и ее проекция.	У м е т ь: находить наклонную или ее проекцию, используя соотношения в прямоугольном треугольнике; находить угол между диагональю прямоугольного параллелепипеда и одной из его граней; доказывать перпендикулярность прямой и плоскости, используя признак перпендикулярности, теорему о трех перпендикулярах.	КР № 3 ДМ (40 мин)		п. 15-24	10.02	
44		Анализ КР № 3. Понятие многогранника	1	Проверка коррекции знаний и умений	Многогранники: вершины, ребра, грани.	И м е т ь: представление о многограннике. З н а т ь: элементы многогранника: вершины, ребра, грани.	ФО	Развертка, многогранные углы, выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.	п. 25 № 219, 220	10.02	
45	Многогранники (13 ч)	Призма	1	УОНМ	1) Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. 2) Прямая призма. Наклонная призма	И м е т ь: представление о призме как о пространственной фигуре. З н а т ь: формулу площади полной поверхности прямой призмы. У м е т ь: изображать призму, выполнять чертежи по условию задачи			п. 27 № 229 б, 231	17.02	

46-48		Решение задач на нахождение площади полной и боковой поверхности	3	УПЗУ	Площадь боковой и полной поверхности призмы	У м е т ь: находить площадь боковой и полной поверхности прямой призмы, основание которой – треугольник.	СР № 13 ДМ (20 мин)	Наклонная призма	п. 25, 27 № 229 г, 233, 237	17.02	
				УОСЗ	Призма, прямая призма, правильная призма	З н а т ь: определение правильной призмы. У м е т ь: изображать правильную призму на чертежах, строить ее сечение; находить полную и боковую поверхности правильной n - угольной призмы, при $n=3, 4, 6$.	Работа по карточкам			24.02	24.02
49		Пирамида.	1	УОНМ	Пирамида: основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность, сечение пирамиды	З н а т ь: определение пирамиды, ее элементы. У м е т ь: изображать пирамиду на чертежах; строить сечение плоскостью, параллельной основанию, и сечение, проходящее через вершину и диагональ основания.	Экспресс-контроль повторение	Египетские пирамиды и их удивительные свойства. Усеченная пирамида	п. 28 № 239, 241	02.03	
50	Многогранники (13 ч)	Треугольная пирамида	1	КУ	1) Треугольная пирамида. 2)Площадь боковой поверхности	У м е т ь: находить площадь боковой поверхности пирамиды, основание которой – равнобедренный или прямоугольный треугольник.	УО		п. 28 № 240	02.03	
51		Правильная пирамида	1	КУ	Правильная пирамида	З н а т ь: определение правильной пирамиды. У м е т ь: решать задачи на нахождение апофемы, бокового ребра, площади основания правильной пирамиды.	ФО		п. 29 № 254 (а, б), 256 б	09.03	
52		Решение задач на нахождение площади боковой	1	УЗИМ	Площадь боковой поверхности пирамиды	З н а т ь: элементы пирамиды, виды пирамид. У м е т ь: использовать при	Текущий			09.03	

53		поверхности пирамиды	1	УПЗУ	Задачи на нахождение площади боковой поверхности пирамиды	решении задач планиметрические факты, вычислять площадь полной поверхности правильной пирамиды	СР № 16 ДМ (20 мин)		п. 28, 29 Задачи на ЕГЭ	16.03	
54		Понятие правильного многогранника	1	УОНМ	Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)	И м е т ь представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр) У м е т ь: распознавать на чертежах и моделях правильные многогранники	Проверка д/з	Симметрия в пространстве, в окружающем мире	п. 32 № 271, 273	16.03	
55		Симметрия в кубе, в параллелепипеде	1	УОНМ	1)Виды симметрии (основная, центральная, зеркальная). 2) Симметрия в кубе, в параллелепипеде	З н а т ь: виды симметрии в пространстве. У м е т ь: определять центры симметрии, оси симметрии, плоскости симметрии для куба и параллелепипеда.	Графическая работа (15 мин)	Симметрия в призме и пирамиде Примеры симметрии в окружающем мире	п. 33 № 272, 289	06.04	
56	Многогранники (13 ч)	Решение задач по теме «Многогранники»	1	УОСЗ	Многогранники, сечения куба, призмы, пирамиды	З н а т ь: основные многогранники. У м е т ь: распознавать на моделях и чертежах, выполнять чертежи по условию задачи.	ФО	Сечение куба, призмы, пирамиды	п. 32, 33 карточки	06.04	
57		Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники»	1	Проверка знаний и умений	1)Пирамида. 2)Призма. 3) Площадь боковой и полной поверхности	У м е т ь: строить сечения призмы, пирамиды плоскостью, параллельной грани. У м е т ь: находить элементы правильной n - угольной пирамиды ($n = 3, 4$); находить площадь боковой поверхности пирамиды, призмы, основания которых – равнобедренный или прямоугольный треугольник	КР № 4 ДМ (40 мин)		Повторить п. 32, 33 Гл. «Векторы», 9 кл.	13.04	

58	Векторы в пространстве (7 ч)	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	КУ	1) Векторы. 2) Модуль вектора. 3) Равенство векторов. 4) Коллинеарные векторы.	З н а т ь: определение вектора в пространстве, его длины. У м е т ь: на модели параллелепипеда находить сонаправленные, противоположно направленные, равные вектора, раскладывать вектор по неколлинеарным векторам.	Экспресс-контроль - повторение	Векторные величины в фигуре	п. 34, 35 № 320, 324	13.04	
59		Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1	УОНМ	Сложение и вычитание векторов.	З н а т ь: правила сложения и вычитания векторов. У м е т ь: находить сумму и разность векторов с помощью правила треугольника и многоугольника.	Практическая работа (20 мин0)	Правило параллелограмма	п. 36, 37 № 327 (б, г), 328 б, 335 б.	20.04	
60		Умножение вектора на число.	1	КУ	1) Умножение вектора на число. 2) Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	З н а т ь: как определяется умножение вектора на число. У м е т ь: выражать один из коллинеарных векторов через другой.	СР № 21 ДМ (15 мин0)		п. 38 № 339, 341	20.04	
61	Векторы в пространстве (7 ч)	Компланарные векторы	1	УОНМ	Компланарные векторы	З н а т ь: определение компланарных векторов. У м е т ь: на модели параллелепипеда находить компланарные векторы	ФО		п. 39 № 336, 357	27.04	
62		Правила параллелепипеда	1	КУ	Правила параллелепипеда	З н а т ь: правило параллелепипеда. У м е т ь: выполнять сложения трех некопланарных векторов с помощью правила	ДМ МД № 4 (20 мин)		п. 40 № 335 (б, в), 359	27.04	

						параллелепипеда					
63		Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	1	УОСЗ	Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	З н а т ь: теорему о разложении любого вектора по трем некопланарным векторам. У м е т ь: выполнять разложение вектора по трем некопланарным векторам на модели параллелепипеда.	УО		п. 41 № 362, 364, 365	04.05	
64		Контрольная работа № 5 по теме: «Векторы»	1	Проверка знаний и умений	1) Векторы. 2) Равенство векторов. 3) Сонаправленные и противоположно направленные 4) Разложение вектора по двум некопланарным, по трем некопланарным векторам	У м е т ь: на моделях параллелепипеда и треугольной призмы находить сонаправленные и противоположно направленные, равные векторы; на моделях параллелограмма, треугольника выражать вектор через два заданных вектора; на модели тетраэдра, параллелепипеда раскладывать вектор по трем некопланарным векторам.	КР № 5 ДМ (40 мин)		п. 54-41	04.05	
65		Анализ КР № 5. Итоговое повторение	1	УОСЗ	1) Параллельность прямых и плоскостей. 2) Перпендикулярность прямой и плоскости. 3) Угол между прямой и плоскостью	З н а т ь: основополагающие аксиомы стереометрии, признаки взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве, основные пространственные формы. У м е т ь: решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	Работа по карточкам		СР № 24 ДМ	11.05	
66-68		Итоговое повторение	3	УОСЗ	1) Многогранники. 2) Площадь боковой и полной	и проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; систематизировать,				11.05 18.05	

					поверхности.	анализировать и классифицировать информацию, использовать разнообразные информационные источники, включая учебную и справочную литературу, иметь навыки поиска необходимой информации	УО		п. 39 № 356, 357	18.05	
--	--	--	--	--	--------------	---	----	--	---------------------	-------	--

Перечень учебно-методического обеспечения

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием *учебно-методического комплекта*:

-Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцева и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень. Москва. Просвещение.2010

-Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. Москва. Просвещение.2009

Дополнительная литература:

- Математика. Содержание образования: Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 160 с. – (Современное образование)
- Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: «Просвещение», 2011
- Рабинович, Е.М. Математика. Задачи на готовых чертежах. Геометрия, 10-11 классы/Е.М. Рабинович. – М.: ИЛЕКСА, 2008
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования.

