

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОРЕНБУРГСКОЕ ПРЕЗИДЕНТСКОЕ КАДЕТСКОЕ УЧИЛИЩЕ»

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-
методической кафедры
преподавателей математики
протокол № 1
от «21» августа 2017 г.

ПРОВЕРЕНО
методист учебного отдела
СМ
Сг- Е.М.Смирнова

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по учебному предмету «Математика (геометрия)»
для 10 класса
на 2017 – 2018 учебный год

Оренбург 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника училища
по учебной работе
А.В. Ведерников
« 21 » августа 2017 г.

Составители программы
преподаватели отдельной дисциплины (математика):

И.Б. Карабовская И.Б.,
высшей квалификационной категории,
Н.А. Елманова Н.А.,
высшей квалификационной категории.
Л.Е. Веревкина Л.Е.,
высшей квалификационной категории,
С.Г. Зими́на С.Г.,
высшей квалификационной категории.

№ п/п	Тема урока	Ко л-во часов	Элементы содержания	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Оснащение урока	Учебная неделя	
								План	Факт
Повторение (2 ч)									
1	Аксиомы планиметрии и их следствия	1	Повторение планиметрии	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	Знать: элементы планиметрии курса геометрии 7-9 класса, геометрические фигуры на плоскости и их свойства	Самостоятельная работа	Раздаточный материал	1 (01.09.-06.09.)	
2	Многоугольник и их свойства	1	Повторение планиметрии	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	Знать: элементы планиметрии курса геометрии 7-9 класса, геометрические фигуры на плоскости и их свойства	Самостоятельная работа	Раздаточный материал	1 (01.09.-06.09.)	
§1. Введение (5 ч)									
3	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	Теорема о существовании плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку. Применение теоремы при решении задач	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве; определение предмета стереометрии; основные пространственные фигуры <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Интерактивная доска, проектор	2 (08.09.-13.09.)	
4	Некоторые следствия из аксиом.	1	Теорема о пересечении прямой с плоскостью и ее следствие. Решение задач на применение теоремы и ее следствия	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> теорему о пересечении прямой с плоскостью и ее следствие с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение		2 (08.09.-13.09.)	

						задач			
5	Решение задач на применение следствий из аксиом	1	Теорема о существовании плоскости, проходящей через три данные точки. Применение теоремы при решении задач	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Раздаточный материал	3 (15.09.-20.09.)	
6	Решение задач на применение аксиом и их следствий	1	Отработка навыков применения аксиом стереометрии и их следствий при решении задач.	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	мультимедиа презентации	3 (15.09.-20.09.)	
7	Обобщающий урок по теме «Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом»	1	Проверка знаний аксиом стереометрии и их следствий, навыков их применения при решении задач	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельная работа		4 (22.09.-27.09.)	

Интеграция Задачи по физике

Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей (19ч)

8	Параллельные прямые в пространстве	1	Работа над ошибками. Понятия параллельных прямых, скрещивающихся прямых в пространстве. Теорема о параллельных прямых. Решение задач по теме	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач		4 (22.09.-27.09.)	
9	Параллельность трех прямых.	1	Лемма о пересечении плоскости параллельными прямыми. Теорема о трех параллельных прямых. Признак параллельных прямых. Решение задач по теме	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> Лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми и теорему о трех параллельных прямых с доказательством. <i>Уметь:</i> решать	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач.	Интерактивная доска, проектор	5 (29.09.-4.10.)	

					задачи по теме				
10	Решение задач по теме «Параллельность прямых в пространстве»	1	Отработка навыков решения задач на применение знаний о параллельных прямых	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых; лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми; теорему о трех параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Раздаточный материал	5 (29.09.-4.10.)	
11	Параллельность прямой и плоскости	1	Возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве. Понятие параллельности прямой и плоскости. Решение задач на применение признака параллельности прямой и плоскости.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> варианты взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости с показателем. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Интерактивная доска, проектор	6 (6.10.-11.10.)	
12	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	1	Отработка навыков решения задач на применение теории о параллельности прямой и плоскости.	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости с показателем. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Раздаточный материал	6 (6.10.-11.10.)	
13	Обобщающий урок по теме «Параллельность прямой и плоскости»	1	Систематизация теории о параллельности прямых, прямой и плоскости. Проверка навыков решения задач на применение теории о параллельности прямых, прямой и плоскости.	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых; лемму о пересечении плоскости параллельными	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	презентации	7 (13.10.-18.10.)	

					прямыми; теорему о трех параллельных прямых; возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости с показательством. <i>Уметь</i> : решать задачи по теме.				
14	Скрещивающиеся прямые	1	Работа над ошибками. Понятие скрещивающихся прямых. Признак скрещивающихся прямых. Теорема о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна.	Изучение нового материала	<i>Знать</i> : понятие скрещивающихся прямых, признак скрещивающихся прямых; теорему о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна. свойства параллельных плоскостей с доказательствами. <i>Уметь</i> : решать задачи по теме.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Интерактивная доска, проектор	7 (13.10.-18.10.)	
15	Решение задач по теме «Скрещивающиеся прямые»	1	Закрепление теории о скрещивающихся прямых и ее применение при решении задач.	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать</i> : понятие скрещивающихся прямых, признак скрещивающихся прямых; теорему о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна. свойства параллельных плоскостей. <i>Уметь</i> : решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Раздаточный материал	8 (20.10.-25.10.)	

16	Углы с сонаправленными сторонами. Углы между прямыми.	1	Понятие сонаправленных лучей, угла между пересекающимися прямыми. Углы между скрещивающимися прямыми. Теорема об углах с сонаправленными сторонами. Решение задач на нахождение углов между прямыми.	Изучение нового материала	Знать: понятия сонаправленных лучей, угла между пересекающимися прямыми, угла между скрещивающимися прямыми, теорему об углах с сонаправленными сторонами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Самостоятельное решение задач		8 (20.10.-25.10.)	
17	Обобщающий урок по темам «Аксиомы стереометрии» и «Параллельность прямой и плоскости»	1	Работа над ошибками. Систематизация теории п. 1-9. Отработка навыков решения задач по теме. Подготовка к контрольной работе	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; понятие скрещивающихся прямых, сонаправленных лучей, угла между пересекающимися прямыми, угла между скрещивающимися прямыми, теорему об углах с сонаправленными сторонами.	проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Раздаточный материал	9 (3.11.-8.11.)	
18	Контрольная работа №1. Аксиомы стереометрии. Параллельность прямой и плоскости	1	Проверка знаний, умений и навыков по теме.	Урок текущего контроля		Контрольная работа	Раздаточный материал	9 (3.11.-8.11.)	
19	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей.	1	Взаимное расположение двух плоскостей. Понятие параллельных плоскостей. Доказательство признака параллельности двух плоскостей.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> варианты расположения двух плоскостей; понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Самостоятельное решение задач	Интерактивная доска, проектор	10 (10.11.-15.11.)	
20	Свойства параллельных плоскостей.	1	Свойства параллельных плоскостей. Теорема о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> свойства параллельных плоскостей, теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		10 (10.11.-15.11.)	

					пространства с показателем. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.				
21	Решение задач по теме «Параллельность плоскостей»	1	Отработка навыков решения задач по теме.	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей, свойства параллельных плоскостей, теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа.		11 (17.11.-22.11.)	
22	Тетраэдр	1	Работа над ошибками. Понятия тетраэдра, его граней, ребер, вершин, боковых граней и основания. Задачи, связанные с тетраэдром.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> понятия тетраэдра, его граней, ребер, вершин, боковых граней и основания. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Интерактивная доска, проектор		11 (17.11.-22.11.)
23	Параллелепипед	1	Понятия параллелепипеда, его граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований. Свойства параллелепипеда. Задачи, связанные с параллелепипедом.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> понятия параллелепипеда, его граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований, свойства параллелепипеда с показателями. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Интерактивная доска, проектор	12 (24.11.-29.11.)	

24	Задачи на построение сечений	1	Решение простейших задач на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда.	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> понятие секущей плоскости, правила построения сечений. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа.		12 (24.11.-29.11.)	
25	Обобщающий урок по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1	Подготовка к контрольной работе. Систематизация знаний, умений и навыков по теме.	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> понятие параллельных плоскостей, признак параллельности двух плоскостей, свойства параллельных плоскостей, теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства. понятия параллелепипеда, его граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований, свойства параллелепипеда, понятия тетраэдра, его граней, ребер, вершин, боковых граней и основания. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме		Раздаточный материал	13 (1.12.-6.12.)	
26	Контрольная работа №2 «Параллельность прямых и плоскостей»	1	Проверка знаний, умений и навыков по теме.	Урок текущего контроля		Контрольная работа		13 (1.12.-6.12.)	

Интеграция. Задачи по физике

Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей. (19 ч)

27	Перпендикулярные прямые в пространстве.	1	Работа над ошибками. Понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости. Лемма о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой. Теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости, лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой, теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости с	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Интерактивная доска, проектор	14 (8.12.-13.12.)	
----	---	---	---	---------------------------	--	---	-------------------------------	-----------------------------	--

			к плоскости. Решение задач по теме		локазательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.				
28	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1	Закрепление теоретического материала. Отработка навыков решения задач по теме.	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости, лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой, теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Раздаточный материал	14 (8.12.-13.12.)	
29	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	Теорема, выражающая признак перпендикулярности прямой и плоскости. Решение задач по теме	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым ответам и указаниям к решению	Интерактивная доска, проектор	15 (15.12.-20.12.)	
30	Решение задач по теме «Признак перпендикулярности прямой и плоскости»	1	Закрепление теоретического материала. Отработка навыков решения задач по теме.	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		15 (15.12.-20.12.)	
31	Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости.	1	теорема о плоскости, перпендикулярной прямой. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости. Решение задач по теме.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> теорему о плоскости, перпендикулярной прямой, теорему о прямой, перпендикулярной плоскости с	Самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым ответам и	Интерактивная доска, проектор	16 (22.12.-27.12.)	

					доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	указаниям к решению			
32	Перпендикулярность прямой и плоскости	1	Совершенствование навыков решения задач. Проверка знаний, умений и навыков по теме.	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> теорему о плоскости, перпендикулярной прямой, теорему о прямой, перпендикулярной плоскости. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Раздаточный материал	16 (22.12.-27.12.)	
33	Расстояние от точки до плоскости	1	Работа над ошибками. Понятие перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости. Связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром. Применение изученной теории при решении задач.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> Понятие перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости, связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Интерактивная доска, проектор	17 (19.01.-24.01.)	
34	Теорема о трех перпендикулярах	1	Теорема о трех перпендикулярах. Применение теории при решении задач по теме	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Интерактивная доска, проектор	17 (19.01.-24.01.)	
35	Теорема о трех перпендикулярах	1	Закрепление теоремы о трех перпендикулярах	Закрепление знаний,	<i>Знать:</i> теорему о трех перпендикулярах и	Теоретический опрос,		18	

	и ей обратная		и обратной ей теоремы при решении задач.	совершенство вание У и Н	обратную ей теоремы с показательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		(26.01.-31.01.)	
36	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах»	1	Совершенствование навыков решения задач. Проверка знаний, умений и навыков по теме «Теорема о трех перпендикулярах»	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теоремы с показательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа		18 (26.01.-31.01.)	
37	Угол между прямой и плоскостью	1	Работа над ошибками. Понятия проекции фигуры на плоскость, угла между прямой и плоскостью. Задачи, в которых используются эти понятия.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> понятия проекции фигуры на плоскость, угла между прямой и плоскостью. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		19 (2.02.-7.02.)	
38	Двугранный угол	1	Понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла. Доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу. Задачи по теме.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла, доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Интерактивная доска, проектор	19 (2.02.-7.02.)	
39	Нахождение угла между плоскостями	1	Формирование конструктивного навыка нахождения угла между плоскостями. Отработка определения двугранного угла.	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла, доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		20 (9.02.-14.02.)	
40	Решение задач по	1	Совершенствование	Закрепление	<i>Знать:</i> понятия	Проверка	Раздаточный	20	

	теме «Двугранный угол»		навыков решения задач по теме «Двугранный угол»	знаний, совершенствование У и Н	двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла, доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	домашнего задания, самостоятельная работа	материал	(9.02.-14.02.)	
41	Перпендикулярность плоскостей	1	Понятие угла между плоскостями, перпендикулярных плоскостей. Теорема, выражающая признак перпендикулярности двух плоскостей. Применение изученной теории при решении задач.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> Понятие угла между плоскостями, перпендикулярных плоскостей. Теорема, выражающая признак перпендикулярности двух плоскостей. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		21 (16.02.-21.02.)	
42	Прямоугольный параллелепипед	1	Понятие прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда. Решение задач по теме.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> Понятие прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Интерактивная доска, проектор	21 (16.02.-21.02.)	
43	Решение задач на прямоугольный параллелепипед	1	Закрепление свойств прямоугольного параллелепипеда через решение задач.	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> понятие перпендикулярных плоскостей, теорему, выражающую признак перпендикулярности двух плоскостей. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		22 (24.02.-28.02.)	
44	Обобщающий урок по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	Подготовка к контрольной работе. Систематизация знаний, умений и навыков по теме.	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> понятия перпендикулярных плоскостей, теорему, выражающую признак перпендикулярности двух плоскостей.	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		22 (24.02.-28.02.)	

45	Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	Проверка знаний, умений и навыков по теме.	Урок текущего контроля	Понятие перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости, связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром <i>Уметь</i> , решать задачи по теме	Контрольная работа	Раздаточный материал	23 (2.03.-7.03.)	
----	---	---	--	------------------------	---	--------------------	----------------------	----------------------------	--

Интеграция. Ситуативные задачи

Глава 3. Многогранники (13 ч)

46	Понятие многогранника. Призма.	1	Понятия многогранника и его элементов (граней, вершин, ребер, диагоналей), выпуклого и невыпуклого многогранника. Сумма плоских углов выпуклого многогранника при каждой его вершине. Понятия призмы и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и оснований, высоты), прямой и наклонной призмы, правильной призмы. Решение задач.	Изучение нового материала	<i>Знать</i> : понятия многогранника и его элементов (граней, вершин, ребер, диагоналей), выпуклого и невыпуклого многогранника, призмы и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и оснований, высоты), прямой и наклонной призмы, правильной призмы, сумму плоских углов выпуклого многогранника при каждой его вершине. <i>Уметь</i> : решать задачи по теме	Устный опрос	Интерактивная доска, проектор	23 (2.03.-7.03.)	
47	Площадь поверхности призмы.	1	Понятия площади поверхности призмы, площади боковой поверхности призмы. Формула площади поверхности прямой	Изучение нового материала	<i>Знать</i> : понятия площади поверхности призмы, площади боковой поверхности призмы; вывод формулы площади	Математический диктант, проверка домашнего задания, самостоятель-		24 (10.03.-14.03.)	

			призмы. Решение задач.		поверхности прямой призмы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	ное решение задач			
48	Наклонная призма.	1	Формула площади боковой поверхности наклонной призмы. Решение задач.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> формулу площади боковой поверхности наклонной призмы с выволом. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач.	Интерактивная доска, проектор	24 (10.03.-14.03.)	
49	Решение задач по теме «Призма»	1	Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Призма»	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> Понятия призмы и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и оснований, высоты), прямой и наклонной призмы, правильной призмы; формулы площади поверхности прямой и наклонной призмы <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Теоретический тест, проверка домашнего задания, самостоятельная работа		25 (17.03.-21.03.)	
50	Пирамида	1	Работа над ошибками. Понятия пирамиды и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и основания, высоты), площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> понятия пирамиды и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и основания, высоты), площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым ответам и указаниям к решению	Интерактивная доска, проектор	25 (17.03.-21.03.)	
51	Правильная пирамида	1	Правильная пирамида и ее элементы.	Изучение нового	<i>Знать:</i> понятия правильной пирамиды	Математический диктант,		26 (30.03.-	

			Решение задач на нахождение элементов правильной пирамиды.	материала	и ее элементов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		4.04.)	
52	Площадь поверхности правильной пирамиды	1	Теорема оплощадки поверхности правильной пирамиды	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> теорему оплощадки поверхности правильной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Интерактивная доска, проектор	26 (30.03.-4.04.)	
53	Усеченная пирамида	1	Понятия усеченной пирамиды и ее элементов (боковых граней, оснований, высоты). Правильная усеченная пирамида и ее апофема. Доказательство того, что боковые грани усеченной пирамиды – трапеции. Площадь боковой поверхности усеченной пирамиды. Решение задач.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> понятия усеченной пирамиды и ее элементов (боковых граней, оснований, высоты), правильной усеченной пирамиды и ее апофемы; доказательство того, что боковые грани усеченной пирамиды – трапеции; формулу площади боковой поверхности усеченной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Электронные книги	27 (6.04.-11.04.)	
54	Решение задач по теме «Пирамида»		Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Пирамида»	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> понятия пирамиды и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и основания, высоты), формулы площади боковой поверхности и полной поверхности правильной и усеченной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		27 (6.04.-11.04.)	

55	Решение нестандартных задач по теме «Пирамида»	1	Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Пирамида»	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> понятия пирамиды и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и основания, высоты), формулы площади боковой поверхности и полной поверхности правильной и усеченной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа.	Интерактивная доска, проектор	28 (13.04.-18.04.)	
56	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.	1	Понятие правильного многогранника. Пять видов правильных многогранников.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> понятие правильного многогранника; пять видов правильных многогранников. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			28 (13.04.-18.04.)	
57	Обобщающий урок по теме «Многогранники»	1	Подготовка к контрольной работе. Систематизация знаний, умений и навыков по теме	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> Понятия призмы и ее элементов, прямой и наклонной призмы; элементов; правильной и усеченной пирамиды; формулы площади боковой поверхности и полной поверхности правильной и усеченной пирамиды; формулы поверхности прямой и наклонной призмы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Раздаточный материал	29 (20.04.-25.04.)	
58	Контрольная работа №4 «Многогранники»	1	Проверка знаний, умений и навыков по теме.	Урок текущего контроля	<i>Знать:</i> понятия пирамиды и ее элементов, формулы площади боковой поверхности и полной поверхности правильной и усеченной пирамиды; формулы поверхности прямой и наклонной призмы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Контрольная работа	Раздаточный материал	29 (20.04.-25.04.)	

Интеграция. Моделирование

Глава 4. Векторы в пространстве (7 ч)

59	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	Понятие вектора в пространстве, нулевого вектора, длины ненулевого вектора. Определение коллинеарных, равных	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> понятие вектора в пространстве, нулевого вектора, длины ненулевого вектора; определение	Самостоятельное решение задач		30 (27.04.-30.04.)	
----	--------------------------------------	---	--	---------------------------	---	-------------------------------	--	------------------------------	--

			векторов. Доказательство того, что от любой точки можно отложить вектор, равный данному и притом только один. Решение задач.		коллинеарных, равных векторов; доказательство того, что от любой точки можно отложить вектор, равный данному и притом только один. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме				
60	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	1	Правила треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве. Переместительный и сочетательный законы сложения. Два способа построения разности векторов. Правило сложения нескольких векторов в пространстве. Решение задач.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> правила треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве; переместительный и сочетательный законы сложения; два способа построения разности векторов; правило сложения нескольких векторов в пространстве. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Интерактивная доска, проектор	30 (27.04.-30.04.)	
61	Умножение вектора на число	1	Правило умножения вектора на число. Сочетательный и распределительный законы умножения. Решение задач.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> правило умножения вектора на число; сочетательный и распределительный законы умножения. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Электронные книги	31 (4.05.-8.05.)	
62	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	1	Определение компланарных векторов. Признак компланарности трех векторов. Правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов. Решение задач.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> определение компланарных векторов; признак компланарности трех векторов; правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач.		31 (4.05.-8.05.)	

63	Разложение по трем некомпланарным векторам.	1	теорема о разложении по трем некомпланарным векторам. Решение задач по теме.	Изучение нового материала	<i>Знать:</i> теорема о разложении по трем некомпланарным векторам с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым ответам и указаниям к решению.		32 (11.05.-16.05.)	
64	Обобщающий урок по теме «Векторы в пространстве»	1	Подготовка к контрольной работе. Систематизация знаний, умений и навыков по теме.	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> Понятие вектора в пространстве, нулевого вектора, длины ненулевого вектора. Определение коллинеарных, равных векторов. Доказательство того, что от любой точки можно отложить вектор, равный данному и притом только один. Правила треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве. Переместительный и сочетательный законы сложения. Два способа построения разности векторов. Правило сложения нескольких векторов в пространстве; определение компланарных векторов; признак компланарности трех векторов; правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме.	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач.		32 (11.05.-16.05.)	
65	Контрольная работа №5 по теме Векторы в пространстве	1	Проверка знаний, умений и навыков по теме.	Урок текущего контроля		Контрольная работа	Раздаточный материал	33 (18.05.-23.05.)	

Интеграция. Алгебра, физика

Повторение курса геометрии за 10 класс (3 часа)

66	Урок повторения по теме «Аксиомы стереометрии» «Параллельность прямых и плоскостей»	1	Систематизация знаний, умений и навыков по темам «Аксиомы стереометрии», Параллельность прямых и плоскостей»	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> аксиомы о взаимном расположении точек прямых и плоскостей в пространстве и их следствия; понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей; свойства параллельных плоскостей; теорему о существовании и единственности плоскости параллельной данной и проходящей через данную точку пространства <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Математический диктант МД-1 из дидактических материалов	Раздаточный материал	33 (18.05.-23.05.)	
67	Урок повторения по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<i>Знать:</i> понятия перпендикулярных прямых в пространстве прямой и плоскости, двух плоскостей перпендикулярная, проведенная из точки к плоскости и основания перпендикуляра, наклонной и основания наклонной; связь между наклонной, проекцией и перпендикуляром; понятие двугранного угла и его линейного угла; градусной меры двугранного угла, угла между плоскостями; лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой, взаимосвязь между	Математический диктант МД-2 из дидактических материалов		34 (25.05.-30.05.)	

					<p>параллельностью прямых и их перпендикулярность к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о трех перпендикулярах, признак перпендикулярности двух плоскостей, прямоугольный параллелепипед. <i>Уметь</i> решать задачи по теме</p>				
68	Урок повторения по теме «Многогранники»	1	Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Многогранники»	Закрепление знаний, совершенствование У и Н	<p><i>Знать:</i> Понятия призмы и ее элементов, прямой и наклонной призмы; пирамиды и ее элементов; правильной и усеченной пирамиды; формулы площади боковой поверхности и полной поверхности правильной и усеченной пирамиды; формулы поверхности прямой и наклонной призмы. <i>Уметь</i> решать задачи по теме</p>	Математический диктант МД-3 из дидактических материалов	Раздаточный материал	34 (25.05.-30.05.)	
69 - 70	Резерв	2						35	