

Рассмотрено на заседании МО

протокол №5

от «15» июня 2018г.

 /Пузакова К.В./

(подпись)

Согласовано

зам. директора

«29» июня 2018г.

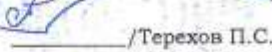
 /Черкалина Е.В./

(подпись)

Утверждено

Директор ГБОУ «Школа №1210»

«30» июня 2018г.

 /Терехов П.С./

(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ПРЕДМЕТУ

ГЕОМЕТРИЯ

10-11 КЛАСС

(к учебнику Атанасян Л.С.)

Программу подготовила
Федорова-Королева Г.П.,
Учитель математики

Рабочая программа по геометрии для 10-11 классов разработана на основании:

1. Образовательной программы основного общего образования ГБОУ Школы №1210.
2. Учебного плана ГБОУ Школы №1210.
3. Авторской программы «Геометрия, 10 – 11», авт. Л.С. Атанасян и др., федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.
4. Примерной рабочей программы Геометрия 10-11 по учебнику Л.С. Атанасяна под редакцией Н.А. Ким, Издательство «Учитель», Волгоград, 2016.

СОДЕРЖАНИЕ:

Планируемые результаты освоения предмета	стр. 3
Содержание учебного предмета	стр. 9
Тематическое планирование	стр. 12

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В рабочей программе на изучение геометрии отводится 136 часов в год: 68 часов в 10-м и 68 часов в 11-м классе (по 2 часа в неделю).

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает дальнейшее развитие содержательная линия: **«Геометрия»**. В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи: изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

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 продолжения образования, в будущей профессиональной деятельности.
- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, 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.

В ходе изучения геометрии учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале, выполнения практических расчетов, использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне ученик в ходе изучения геометрии

в 10-11 классах на базовом уровне должен:

Знать и понимать:

- основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) как одного из важных разделов геометрии и математики в целом;

- аксиомы стереометрии и первые следствия из аксиом;

- 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 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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные универсальные учебные действия (УДД):

- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы.
- Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.
- Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.
- Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Познавательные УУД:

- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
- Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач.
- Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей; умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

- Сформированность учебной и общей компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

- Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Коммуникативные УУД:

- Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы.
- Умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Личностные результаты:

- Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.
- Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение.

- Предмет стереометрии.
- Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.

Параллельность прямых и плоскостей.

- Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые.
- Параллельность прямой и плоскости, признак и свойства.
- Угол между прямыми в пространстве.
- Перпендикулярность прямых.
- Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Параллельное проектирование.
- Изображение пространственных фигур. Тетраэдр и параллелепипед, куб.
- Сечения куба, призмы, пирамиды.

Перпендикулярность прямых и плоскостей.

- Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства.
- Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах.
- Угол между прямой и плоскостью.
- Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости.
- Расстояние между параллельными плоскостями.
- *Расстояние между скрещивающимися прямыми.*
- Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.
- *Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.*
- *Площадь ортогональной проекции многоугольника.*

Многогранники.

- Понятие многогранника, вершины, ребра, грани многогранника.
- *Развертка. Многогранные углы Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.*
- Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности.
- Прямая и *наклонная* призма. Правильная призма.
- Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. *Усеченная пирамида.*
- *Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая и зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.*
- Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Повторение курса геометрии за 10-й класс.

Координаты и векторы.

- Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками.
- Уравнения сферы и плоскости.
- *Формула расстояния от точки до плоскости.*
- Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.
- Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах.
- Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

Тела и поверхности вращения.

- Цилиндр и конус. *Усеченный конус.* Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.
- *Осевые сечения и сечения параллельные основанию.*
- Шар и сфера, их сечения, *касательная плоскость к сфере.*

Объемы тел и площади их поверхностей.

- *Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.*
- Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра.

- Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Примечание: курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011.
2. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. – М. Просвещение, 2013.
3. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса. – М.: Просвещение, 2015.
4. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2013.
5. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2013.
6. Поурочные разработки по геометрии 10 класс (дифференцированный подход) -
- ООО «ВАКО», 2013.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**10 класс**

N	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия	8	Знают понятие стереометрии, свойства точек и прямых. Умеют определять существования плоскости.
.1	Повторение планиметрии	1	Знают аксиомы стереометрии. Умеют решать простейшие задачи, применять аксиомы к решению задач.
.2.	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	Знают аксиомы и их следствия. Умеют применять при решении задач.
.3.	Некоторые следствия из аксиом.	1	Могут участвовать в диалоге, подбирают аргументы, приводят примеры.
	<i>Решение задач на применение аксиом и их следствий.</i>	4	
	<i>Самостоятельная работа</i>	1	
2	Глава I. Параллельность прямых и плоскостей	20	Учащиеся демонстрируют знания о параллельности прямых, прямой и плоскости в пространстве, определяют расположение прямых в пространстве. Знают понятие параллельности прямых, прямой и плоскости. Умеют определять параллельность
.1.	Параллельность прямых, прямой и плоскости.	5	
.1.1.	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых.	1	

.1.2.	2	Параллельность прямой и плоскости.	1	в пространстве Могут применить теорию к решению задач.
		<i>Повторение. Решение задач на параллельность прямой и плоскости.</i>	2	Знают и умеют применять теоремы параллельности в пространстве к решению задач.
		<i>Самостоятельная работа</i>	1	Могут самостоятельно выбрать способ решения задач.
.2.	2	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.	5	Умеют определить расположение прямых в пространстве, могут подобрать аргументы, соответствующие решению.
.2.1.	2	Скрещивающиеся прямые.	1	Знают формулировку и доказательство теоремы о равенстве углов. Умеют находить угол между прямыми в пространстве. Могут отразить в письменной форме свои решения. Демонстрируют теоретические знания. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сделать выводы. Умеют обосновывать суждения, давать определения. Могут воспроизвести теорию с заданной степенью свернутости.
.2.2.	2	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	1	
		<i>Обобщение по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости».</i>	1	
		<i>Решение задач.</i>	1	
		<i>Контрольная работа №1 «Параллельность прямых, прямой и плоскости»</i>	1	
.3.	2	Параллельность плоскостей.	2	Знают понятие параллельных плоскостей. Умеют доказать признак параллельности 2-х плоскостей. Могут рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы.
.3.1.	2	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.	2	Знают свойства параллельных плоскостей. Умеют применять изученные свойства параллельных плоскостей к решению задач.

№	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
4.	Тетраэдр и параллелепипед.	8	Знают определение параллелепипеда. Умеют
.4.1.	Тетраэдр. Параллелепипед.	2	строить, решать задачи, связанные с параллелепипедом. Проводить смысловой анализ фигур.
.4.2.	Задачи на построение сечений.	2	Знают свойства и методы построения сечения.
<i>Повторение теории. Решение задач.</i>		2	Умеют применять методы построения сечений к
<i>Контрольная работа №2</i>		1	решению задач. Могут воспроизвести теорию, применять знания к построению сечений.
<i>Зачёт №1.</i>		1	
3	Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	0	Знают понятие перпендикулярных прямых.
3	Перпендикулярность прямой и плоскости.	6	Умеют доказать лемму о перпендикулярности. Могут решать типовые задачи.
.1.1.	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1	Знают признак перпендикулярности прямой и плоскости. Умеют применять знания для решения задач. Могут оформлять решение, выступать с
.1.2.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	решением проблемы.

.1.3.	3	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	1	Знают свойства и теоремы на перпендикулярность прямой и плоскости. Умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, могут осмыслить ошибки и устранить их.
		<i>Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.</i>	2	
		<i>Самостоятельная работа</i>	1	
.2.	3	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.	6	Знают понятие расстояние от точки до плоскости, теорему о трех перпендикулярах. Умеют применять теорему для решения простейших задач. Могут определить на чертеже существование трех перпендикуляров. Имеют представления о том, как определяется угол между прямой и плоскостью. Знают, как найти проекцию наклонной на плоскость. Умеют применять изученное к решению простейших задач. Знают понятие прямоугольной проекции фигуры. Умеют решать задачи на нахождении угла между прямой и плоскостью.
.2.1.	3	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах.	1	
.2.2.	3	Угол между прямой и плоскостью.	1	
		<i>Решение задач на теорему о трёх перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью.</i>	3	
		<i>Самостоятельная работа.</i>	1	

№	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
----------	-----------------------------	---------------------	--

3	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	8	<p>Знают понятие двугранного угла и его линейного угла. Умеют определять градусную меру двугранного угла, определять на чертеже двугранный угол и его линейный угол.</p> <p>Знают понятие угла между плоскостями. Умеют доказывать признак перпендикулярности двух плоскостей. Могут применить признак при решении задач. Имеют конструктивный навык нахождения угла между плоскостями.</p> <p>Знают свойства прямоугольного параллелепипеда. Умеют решать задачи на свойства прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>Знают определения параллелепипеда. Умеют применять формулы для решения простейших задач. Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая данные.</p>
.3.1.	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	2	
.3.2.	Прямоугольный параллелепипед.	2	
<i>Повторение и решение задач.</i>		2	
<i>Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i>		1	
<i>Зачёт №2.</i>		1	
4	Глава III. Многогранники.	14	<p>Знают понятие многогранника, призмы и их элементов, эйлерову характеристику.</p> <p>Умеют сростить призму, определять выпуклые многогранники.</p> <p>Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая данные.</p> <p>Имеют представления о понятии площади.</p>
.1.	Понятие многогранника. Призма.	4	
.1.1.	Понятие многогранника. Призма.	1	
<i>Призма, решение задач.</i>		2	

<i>Самостоятельная работа.</i>		1	<p>Знают формулы вычисления площади поверхности призмы.</p> <p>Умеют применять формулы для решения задач.</p> <p>Умеют находить площадь поверхности призмы. Воспроизводят изученные информацию с заданной степенью свернутости.</p> <p>Умеют подбирать аргументы, соответствующие решению. Могут правильно оформлять работу.</p> <p>Имеют представления о понятии правильной пирамиде, ее элементах. Знают формулы вычисления площади боковой поверхности пирамиды и полной поверхности. Умеют применять формулы для решения задач, рассуждать.</p> <p>Имеют представления о пирамиде и ее элементах.</p> <p>Знают формулы вычисления. Умеют применять формулы для решения задач.</p> <p>Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая данные.</p>
.2.	4 Пирамида	5	
.2.1.	4 Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.	4	
<i>Самостоятельная работа.</i>		1	
.3.	4 Правильные многогранники.	5	
.3.1.	4 Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника.	2	
<i>Повторение. Решение задач.</i>		1	
<i>Контрольная работа №4 «Многогранники»</i>		1	
<i>Зачёт №3.</i>		1	

№	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
5	Повторение курса геометрии за 10-й класс	6	Умеют решать геометрические задачи с кратким и развернутым ответом, проводить самооценку собственных действий, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника.
.1.	Аксиомы стереометрии.	1	
.2.	Параллельность прямых и плоскостей.	2	
<i>Решение задач.</i>		3	

Итого в 10-м классе: 6 учебных часов
8

11 класс

	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 4. Векторы в пространстве		10	Имеют представления о векторах. Знают определения равных векторов. Умеют строить вектора.
.1.	Понятие вектора в пространстве.	2	

.1.1.	Понятие вектора, равенство векторов.	2	Могут определить равные векторы из множества векторов.
.2.	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	3	Знают представления о правиле треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве. Умеют находить сумму нескольких векторов, и два способа вычитания векторов.
.2.1.	Сложение и вычитание векторов, сумма нескольких векторов.	2	
.2.3.	Умножение вектора на число.	1	Могут складывать несколько векторов не прибегая к рисунку.
.3.	Компланарные векторы.	5	Знают правило умножения вектора на число и основные свойства этого действия.
.3.1.	Компланарные векторы, правило параллелепипеда.	1	
.3.2.	Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	1	Знают определение компланарных векторов, признак компланарности трех векторов и правило параллелепипеда.
	<i>Решение задач по теме векторы в пространстве.</i>	1	
	<i>Контрольная работа №1 «Векторы в пространстве»</i>	1	Умеют находить сумму трех некопланарных векторов, решать простейшие задачи курса геометрии по теме: векторы.
	<i>Зачёт №1.</i>	1	
			Знают теорему о разложении вектора по трем некопланарным векторам. Умеют применять знания при решении задач.

	Содержание материала	К ол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Глава 5. Метод координат в пространстве. Движения.	1 6	Знают составляющую прямоугольной системы координат в пространстве.
.1.	Координаты точки и координаты вектора.	5	Умеют строить точку и определять координаты точки.
.1.1.	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.	2	Знают определение координат вектора, правила действия над векторами.
.1.2.	Связь между координатами вектора и координатами точек.	1	Умеют решать несложные задания.
.1.3.	Простейшие задачи в координатах.	2	Могут дать оценку информации, фактам, определять их актуальность.
.2.	Скалярное произведение векторов.	1 1	Знают о 3 простейших задачах в координатах. Умеют решать задачи в координатах.
.2.1.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	2	Воспринимают устную речь, составляют конспект, могут разобрать примеры, рассуждать, видеть несколько решений одной задачи.
.2.2.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	2	Знают об угле между векторами и скалярное произведение векторов.
.2.3.	Уравнение плоскости.	3	Умеют вычислять угол между векторами, находить скалярное произведение векторов.
.2.4.	Движения в пространстве.	1	Могут работать по заданному алгоритму.

<i>Повторение теории. Решение задач.</i>	1	<p>Умеют применять векторно-координатный метод к решению задач. Могут объяснить изученные положения на примерах.</p> <p>Знают формулу для вычисления углов m/u прямыми и плоскостями.</p> <p>Умеют применять формулу для вычисления углов к решению несложных задач.</p> <p>Могут рассуждать, обобщать, видеть несколько решений.</p>
<i>Контрольная работа №2</i>	1	
<i>Зачёт №2.</i>	1	

№	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
8	Глава 6. Цилиндр. Конус. Шар.	6	<p>Знают определение цилиндра. Умеют применять формулы площади полной поверхности к решению задач. Могут рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы.</p> <p>Знают определение конуса. Умеют применять формулы площади полной поверхности к решению задач, проводить смысловой анализ текста, составлять конспект.</p>
8 .1.	Цилиндр.	3	
8 .1.1.	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	3	
8 .2.	Конус.	5	

.2.1.	8	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	3	<p>Знают определение полного и усеченного конуса. Умеют применять формулы площади к решению задач на вычисление, определять понятия. Могут воспроизвести теорию, применять формулы к решению задач.</p> <p>Знают определения сферы и шара, площади сферы, взаимного расположения сферы и плоскости, касательной плоскости к сфере. Умеют применять формулы для решения задач.</p> <p>Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая данные.</p>
.2.2.	8	Усеченный конус.	2	
.3.	8	Сфера.	8	
.3.1.	8	Сфера и шар. Уравнение сферы.	2	
.3.2.	8	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	
.3.3	8	Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.	2	
<i>Решение задач по темам цилиндр, конус, сфера.</i>			1	
<i>Контрольная работа №3 «Цилиндр. Конус. Сфера»</i>			1	
<i>Зачёт №3.</i>			1	
.	9	Глава 7. Объемы тел.	7	
.1.	9	Объем прямоугольного параллелепипеда.	2	
.1.1.	9	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	2	
.2.	9	Объем прямой призмы и цилиндра.	2	

.2.1.	9	Объем прямой призмы. Объем цилиндра.	2	задач, воспроизвести правила и примеры. Могут работать по заданному алгоритму.
.3.	9	Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса.	6	Знают формулы вычисления объема цилиндра. Умеют применять формулы к решению задач
.3.1.	9	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла.	1	выполнять и оформлять задания программированного контроля.
.3.2.	9	Объем наклонной призмы.	1	Знают формулы вычисления объемов изученных тел. Умеют находить объем тел с использованием определенного интеграла в несложных случаях,
.3.3.	9	Объем пирамиды.	2	добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа.
.3.4.	9	Объем конуса.	2	Знают формулу объема наклонной призмы, пирамиды и конуса. Умеют подбирать схемы для решения задач. Используют для решения справочную литературу.

	№	Содержание материала	К ол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
.4.	9	Объем шара и площадь сферы.	7	Имеют представления о понятии объема. Знают формулы вычисления объема шара. Умеют применять формулы для решения задач.
.4.1.	9	Объем шара.	1	

.4.2.	9	Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	2	Имеют представления о понятии объема. Знают формулы вычисления объема шарового сегмента, слоя и сектора. Умеют применять формулы для решения задач. Умеют решать задачи на нахождение объемов в комбинации тел, развернуто обосновывать суждения. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме.
.4.3.	9	Площадь сферы.	1	
<i>Решение задач по теме объемы тел.</i>			1	
<i>Контрольная работа №4 «Объемы тел»</i>			1	
<i>Зачёт №4.</i>			1	
0.	1	Повторение курса геометрии за 10 - 11 классы.	9	Умеют решать простейшие задачи курса геометрии по теме: Многогранники, Тела вращения, Площади, Объемы. Владеют умением предвидеть последствий своих действий. Осуществляют проверку выводов положений закономерностей теорем. Умеют решать геометрические задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом, проводить самооценку собственных действий, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника.
0.1.	1	Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность в пространстве.	1	
0.2.	1	Многогранники. Тела вращения.	1	
0.3.	1	Площади поверхностей тел.	1	
0.4.	1	Объемы тел.	1	
0.5.	1	Векторы и координаты.	1	
0.6.	1	Координатно-векторные методы решения задач.	1	

1 0.7.	Уравнения поверхностей.	1	
	<i>Решение задач</i>	2	

Итого в 11-м классе:

6
8 **учебных часов**