

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Тоншаевская вечерняя (сменная) школа»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

Солоницына О.А.

«30 августа» 2018 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Клепцов А.А.

«25 августа» 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

10 - 12 класс

Составили

учителя математики

Вершинина Галина Павловна

Норкина Валентина Ивановна

Степаненко Светлана Михайловна

Смертина Светлана Александровна

р. п. Тоншаево

2018 г.

1. Пояснительная записка

1.1 Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы.

№ п/п	Нормативные документы
1	Закон об образовании РФ.
2	Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта среднего общего образования.
3	Программы для общеобразовательных учреждений по геометрии для 10-11 классов. М: «Просвещение». 2010г.
4	Учебный план МОУ «Гоншаевская В (с) Ш» на 2018-2019 учебный год.

1.2 Общая характеристика учебного предмета

Рабочая программа по геометрии 10-12кл составлена на основе авторской программы под редакцией Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др.

Программа составлена на основе федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся.

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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

1.3 Используемый УМК.

1. Учебник: Геометрия, 10-11: учеб. для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. -17-е изд.-М.: Просвещение, 2012г.
2. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику геометрия, 10–11класс: базовый и профильный. уровни/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. –17-е изд.- М.: Просвещение, 2012г.
3. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. – М. Просвещение, 2009.
4. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2009.
5. Книга для учителя. – М: Просвещение, 2011г.
6. В.А.Яровенко. Поурочные разработки по геометрии 10- 11 классы-М: Вако,2010г.

1.4 Обязательный минимум образования

ГЕОМЕТРИЯ

Уметь

-соотносить плоские геометрические фигуры и трёхмерные объекты с их описанием, чертежами, изображениями, различать и анализировать взаимное расположение фигур;

- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертёж по условию задачи;

-решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и геометрический аппарат;

-проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;

-вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объёмы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;

-применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, углов и расстояний;

-строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

-исследования несложных практических ситуациях, на основе изученных формул и свойств фигур;

-вычисление длин площадей и объёмов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;

-приобретение практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности, в основе которой лежит данный учебный предмет.

1.5 Примерное планирование учебного материала

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации, учебного плана МОУ «Тоншаевская В (с) Ш» на этапе среднего общего образования на изучение геометрии отводится :

-в 10 классе по адресу образовательной деятельности, расположенном в р.п. Тоншаево, ул. М.Горького 4 -0,5 часа (17 часов в год), по адресу образовательной деятельности, расположенной п. Буреполом, ул. Гагарина д.1А, по адресу образовательной деятельности, расположенной п. Шерстки, ул. Полевая д 1А – 1 час в неделю (35 часов в год);

-в 11 классе по адресу образовательной деятельности, расположенном в р.п. Тоншаево, ул. М.Горького 4 -1 час в неделю (35 часов в год), по адресу образовательной деятельности, расположенной в п. Буреполом, ул. Гагарина д.1А, по адресу образовательной деятельности, расположенной п. Шерстки, ул. Полевая д 1А – 1 час в неделю (35 часов в год);

-в 12 классе по адресу образовательной деятельности, расположенном в р.п. Тоншаево, ул. М.Горького 4 -1 час в неделю (34 часа в год), по адресу образовательной деятельности, расположенной п. Буреполом, ул. Гагарина д.1А, по адресу образовательной деятельности, расположенной п. Шерстки, ул. Полевая д 1А – 1 час в неделю (34 часов в год);

2. Содержание учебного предмета, курса

2.1 Структура курса

10 класс

№ главы	Тема раздела (модуль)	Заочная форма обучения	Очная форма обучения
	Повторение	2	6
Введение	Аксиомы стереометрии и их следствия	1	2
I.	Параллельность прямой и плоскости	5	8
II.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	5	11
III.	Многогранники	4	8
	Итого	17 часов	35 часов

11 класс

№ главы	Тема раздела (модуль)	Очная форма обучения
IV.	Векторы в пространстве	11
V.	Метод координат в пространстве	19
	Повторение	5
	Итого	35 часов

12 класс

№ главы	Тема раздела (модуль)	Очная форма обучения
VI.	Цилиндр, конус и шар	10
VII.	Объемы тел	17
	Повторение	7
	Итого	34 часа

2.2 Минимум содержания по разделам

10 класс

Модуль	Компетенции
Введение	
Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	Знать основные аксиомы плоскости
Некоторые следствия из аксиом	Уметь доказывать некоторые следствия из аксиом
I. Параллельность прямых и плоскостей	
Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.	Знать взаимное расположение двух прямых в пространстве. Ввести понятие параллельных и скрещивающихся прямых. Уметь решать задачи на нахождение скрещивающихся прямых.
Параллельность прямой и плоскости.	Знать возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве. Уметь решать на взаимное расположение прямой и

	плоскости в пространстве.
Скрещивающиеся прямые.	Знать признак скрещивающихся прямых и теорему о проведении через одну из скрещивающихся прямых плоскости, параллельной другой прямой и применять их на практике. Уметь описывать взаимное расположение прямых в пространстве.
Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	Знать теорему об углах с сонаправленными сторонами. Уметь решать стереометрические задачи на нахождение углов.
Тетраэдр. Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда.	Знать понятие тетраэдра, параллелепипеда, рассмотреть свойства ребер, граней, диагоналей тетраэдра и параллелепипеда. Уметь изображать основные многогранники.
Задачи на построение сечений.	Знать алгоритм решения простейших задач на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда. Уметь строить сечения тетраэдра, пирамиды и параллелепипеда.
II. Перпендикулярность прямых и плоскостей	
Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	Знать лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой, определение прямой, перпендикулярной к плоскости. Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
Признак перпендикулярности прямой и плоскости	Знать признак перпендикулярности прямой и плоскости и уметь применять его при решении задач, проводить рассуждения в ходе решения задач.
Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	Знать теоремы существования и единственности прямой, перпендикулярной к плоскости. Уметь применять теоремы при решении задач.
Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	Знать понятие расстояния от точки до плоскости, перпендикуляра к плоскости из точки, наклонной, проведенной из точки к плоскости,

	<p>основания наклонной, проекции наклонной</p> <p>Знать связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром.</p> <p>Знать теорему о трех перпендикулярах, уметь применять теоремы при решении задач.</p>
Угол между прямой и плоскостью.	<p>Знать понятие прямоугольной проекции фигуры, определение угла между прямой и плоскостью. Уметь решать стереометрические задачи на нахождение углов.</p>
Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	<p>Знать определение двугранного угла, изучить свойства двугранного угла.</p>
Прямоугольный параллелепипед	<p>Знать понятие прямоугольного параллелепипеда, доказать свойства диагоналей прямоугольного параллелепипеда. Уметь решать задачи, используя планиметрические факты и методы.</p>
III. Многогранники.	
Понятие многогранника. Призма, площадь поверхности призма	<p>Знать понятие многогранников, призмы и их элементов. Рассмотреть виды призм, ввести понятие площади поверхности призмы. Уметь решать задачи на применение формул. Выполнять чертежи по условиям задачи.</p>
Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды	<p>Знать понятие пирамиды, правильной пирамиды, усеченной пирамиды. Знать формулы площади поверхности пирамиды. Уметь решать задачи с применением формул.</p>
Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника, элементы симметрии правильных многогранников	<p>Знать понятие правильного многогранника. Уметь распознавать симметричные фигуры в пространстве.</p>
11 класс	
IV. Векторы в пространстве	
Понятие вектора. Равенство векторов.	<p>Знать понятие вектора в пространстве. Уметь определять равные векторы, решать задачи на равенство векторов.</p>
Сложение и вычитание векторов. Сумма	<p>Знать правила действий с векторами в</p>

нескольких векторов. Умножение вектора на число	пространстве. Уметь выполнять действия над векторами в пространстве
Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам	Знать понятие компланарных векторов, правило сложения для трех некопланарных векторов. Уметь доказать теорему о разложении любого вектора по трем некопланарным векторам.
V. Метод координат в пространстве	
Прямоугольная система координат в пространстве	Знать понятие прямоугольной системы координат в пространстве, координат вектора в данной системе координат. Определение радиус – вектора произвольной точки пространства, равенство координат точки соответствующим координатам радиус вектора, формулы координат середины отрезка, длины вектора через его координаты и расстояния между двумя точками. Понятие угла между векторами и скалярного произведения векторов, формулу скалярного произведения в координатах и свойства скалярного произведения. Понятие движения пространства и основные виды движений. Уметь строить точку по заданным ее координатам и находить координаты точки, изображенной в заданной системе координат. Разлагать произвольный вектор по координатным векторам $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$, выполнять действия над векторами с заданными координатами, находить координаты любого вектора, как разность соответствующих координат его конца и начала; решать стереометрические задачи координатно-векторным методом. Вычислять скалярное произведение векторов и находить угол между векторами по их координатам. Использовать скалярное произведение векторов при решении задач на вычисление углов между двумя прямыми, а также между прямой и плоскостью
Координаты вектора.	
Связь между координатами векторов и координатами точек	
Простейшие задачи в координатах	
Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	
Вычисление углов между прямыми и плоскостями	
Решение задач.	
Движение	

12 класс	
VI. Цилиндр, конус и шар	
Понятие цилиндра. площадь поверхности цилиндра.	Знать понятие цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов, формулы для вычисления боковой и полной поверхностей цилиндра. Понятие конической поверхности, конуса и его элементов, усеченного конуса, формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей конуса и усеченного конуса. Понятие сферы, шара и их элементов, уравнение сферы в заданной прямоугольной системе координат, случаи взаимного расположения сферы и плоскости, теорему о касательной плоскости к сфере, формулу площади сферы. Уметь решать задачи «нахождение боковой и полной поверхностей цилиндра, конуса и усеченного конуса», выводить уравнение сферы в заданной прямоугольной системе координат, использовать теорему о касательной плоскости к сфере и формулу площади сферы при решении задач по теме «Шар и сфера».
Понятие конуса. Площадь поверхности конуса	
Усеченный конус	
Сфера и шар. Уравнения сферы	
Взаимное расположение сферы и плоскости	
Касательная плоскость к сфере	
Площадь сферы	
Решение задач	
VII. Объемы тел	
Объем прямоугольного параллелепипеда	Знать понятие объема тела, свойства объемов, теорему об объеме прямоугольного параллелепипеда и следствие об объеме прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник. Теоремы об объемах прямой призмы и цилиндра. Формулу объема наклонной призмы. Теорему об объеме пирамиды и формулу объема усеченной пирамиды. Теорему об объеме конуса и ее следствие. Формулы объема шара, площади сферы и для вычисления объемов частей шара. Уметь решать задачи с использованием формул объемов прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник, прямой призмы и цилиндра, наклонной призмы; применять определенный интеграл для вычисления объемов тел. решать
Объем прямой призмы	
Объем цилиндра	
Объем наклонной призмы	
Объем пирамиды	
Объем конуса	
Объем шара	
Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	
Площадь сферы	

	<p> типовые задачи на применение формул объемов пирамиды и усеченной пирамиды, конуса и усеченного конуса. Применять при решении задач формулы объема шара, площади сферы, объемов шарового сектора, шарового слоя, шарового сегмента.</p>
--	--

3. Требования к уровню подготовки выпускников

ГЕОМЕТРИЯ

Уметь

-соотносить плоские геометрические фигуры и трёхмерные объекты с их описанием, чертежами, изображениями, различать и анализировать взаимное расположение фигур;

- 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, объёмов));

-использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

-проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

-исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

-вычисление объёмов 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 предмету.

4. Система оценивания

Рекомендации по оценке знаний, умений и навыков обучающихся по геометрии:

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания, умения и навыки обучающихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1.Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения обучающихся теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2.Основными формами проверки знаний и умений обучающихся, по геометрии являются письменная контрольная работа и устный опрос.

3.Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что обучающийся не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, которые в программе не считаются основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного обучающимся задания или способа его выполнения: неаккуратная запись, небрежное выполнение чертежа.

4. Задания для устного и письменного опроса обучающихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно, выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа обучающихся при устном и письменном опросе производится по пятибалльной системе.

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком развитии обучающегося, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им задания.

7. Итоговые отметки (за тему, четверть, курс) выставляются по состоянию знаний на конец этапа обучения с учетом текущих отметок.

Оценка устных ответов обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.

- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя,

-обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

-показана недостаточная сформированность умений и навыков при знании теоретического материала

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

-не раскрыто основное содержание учебного материала;

-обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

-допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных контрольных работ обучающихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

-работа выполнена полностью.

-в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;

-в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Отметка «4» ставится, если:

-работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);

-допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если:

-допущены более одной ошибки или более двух- трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

-допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. -М. «Просвещение» 2012г. 10 класс (1 ч в неделю, всего 35 часов в год)

Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Содержание материала
6	3	Повторение
1	1	Углы. Треугольники. Теорема Пифагора.
2	1	Четырёхугольники. Их свойства и признаки.
3	1	Площади плоских фигур. Решение задач
2		Аксиомы стереометрии.
1	1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии
1	Самостоятельное изучение	Некоторые следствия из аксиом. Решение задач
8	4	II. Параллельность прямой и плоскости
1	1	Параллельные прямые в пространстве

		Параллельность прямой и плоскости.
1	1	Скрещивающиеся прямые
1	Самостоятельное изучение	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми
1	1	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей
1	Самостоятельное изучение	Тетраэдр.
1	Самостоятельное изучение	Параллелепипед.
1	Самостоятельное изучение	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»
1	1	Контрольная работа №1 по теме «Параллельность прямой и плоскости»
11	5	II. Перпендикулярность прямых и плоскостей
2	1	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые перпендикулярные к плоскости.
1	1	Признак перпендикулярности прямой к плоскости
1	Самостоятельное изучение	Признак перпендикулярности прямой к плоскости
1	1	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах
1	1	Угол между прямой и плоскостью
1	Самостоятельное изучение	Теорема о трех перпендикулярах
1	Самостоятельное изучение	Двугранный угол.
1	Самостоятельное изучение	Прямоугольный параллелепипед.
1	Самостоятельное изучение	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
1	1	Контрольная работа №2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
8	4	III. Многогранники
1	1	Призма. Площадь поверхности призмы.
1	Самостоятельное изучение	Призма. Наклонная призма.
1	Самостоятельное изучение	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы.
1	1	Пирамида.
2	Самостоятельное изучение	Пирамида. Правильная пирамида. Решение задач
1	1	Контрольная работа №5 по теме «Многогранники»

1	1	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника.
35 часов	17 часов	
Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. - М. «Просвещение» 2012г. 11 класс (1 ч в неделю, всего 35 часов в год)		
IV. Векторы в пространстве		
Очная форма обучения	Содержание материала	
1	Понятие вектора. Равенство векторов.	
3	Сложение и вычитание векторов. Сумма некоторых векторов	
2	Умножение вектора на число	
2	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	
2	Разложение вектора по трем некопланарным векторам	
1	Контрольная работа №1 по теме «Векторы в пространстве»	
1	Прямоугольная система координат в пространстве	
2	Координаты вектора. Решение задач.	
3	Связь между координатами векторов и координатами точек	
1	Контрольная работа №2 по теме «Простейшие задачи в координатах»	
2	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	
2	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	
3	Решение задач. По теме «Скалярное произведение векторов».	
1	Контрольная работа №3 «Скалярное произведение векторов»	
2	Движение в пространстве	
1	Решение задач по теме «Движение»	
1	Контрольная работа №4 по теме «Движение».	

5	Повторение
35 часов	Итого
Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. - М. «Просвещение» 2012г. 12 класс (1 ч в неделю, всего 34 часа в год)	
Очная форма обучения	Содержание материала
	I. Цилиндр, конус и шар
1	Повторение. Площади плоских фигур.
1	Цилиндр. Решение задач.
1	Конус. Площадь поверхности
1	Усеченный конус
1	Сфера. Уравнения сферы.
1	Взаимное расположение сферы и плоскости.
1	Площадь сферы.
1	Решение задач по теме «Цилиндр, конус шар».
1	Контрольная работа №1 по теме «Цилиндр, конус, шар».
1	Анализ контрольной работы
	II. Объемы тел
1	Понятие объёма. Объем куба
1	Объем прямоугольного параллелепипеда
1	Объем прямой призмы. Объем цилиндра.
1	Объем призмы и цилиндра. Решение задач.
1	Объем наклонной призмы.
1	Объем пирамиды.

1	Объем усеченной пирамиды.
1	Объем конуса.
1	Решение задач по теме «Объем тел».
2	Контрольная работа №2 по теме «Объем призмы, цилиндра, пирамиды и конуса». Анализ контрольной работы
1	Объем шарового сегмента, шарового слоя и сектора.
1	Решение задач по теме «Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора».
1	Площадь сферы.
1	Решение задач по теме «Объем шара и его частей. Площадь сферы».
1	Контрольная работа №3 по теме «Объем шара и его частей. Площадь сферы».
1	Анализ контрольной работы
IV. Повторение	
1	Повторение. Аксиомы стереометрии.
1	Повторение. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.
	Повторение. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.
1	Повторение. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Многогранники.
1	Повторение. Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве. Движение.
2.	Повторение. Цилиндр, конус, шар, площади их поверхностей. Объемы тел.
34 часа	Итого

