

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Пояснительная записка 2. Требования к уровню подготовки учащихся | **3 4** |
| 1. Содержание тем учебного предмета | **7** |
| 1. Учебно-тематическое планирование | **11** |
| 1. Перечень учебно-методического обеспечения | **34** |

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии для 10-11 классов составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования профильного уровня; федерального базисного учебного плана; примерной программы среднего (полного) общего образования по математике профильного уровня; примерных авторских программ по алгебре и началам математического анализа для 10-11 классов (авторы И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович) и по геометрии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (составитель программы Т.А. Бурмистрова).

Рабочая программа по математике ориентирована на использование комплекта из двух книг: А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. Алгебра и начала анализа. 11 класс. Часть 1. Учебник (профильный уровень) А.Г.Мордкович и др. Алгебра и начала анализа. 11 класс. Часть 2. Задачник (профильный уровень). А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. Алгебра и начала анализа. 11 класс. Часть 1. Учебник (профильный уровень). А.Г.Мордкович и др. Алгебра и начала анализа. Часть 2. Задачник (профильный уровень) и учебника «Геометрия. 10-11 классы» Л.С. Атанасян.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом на изучение математики на профильном уровне в 11 классе отводится 204 часа из расчета 6 часов в неделю.

Изучение математики на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

-формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;

-овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно - научных дисциплин , для продолжения образования ;

-развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования;

-воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, понимания значимости математики для общественного прогресса.

В профильном курсе содержание образования определяет следующие задачи:

- формировать представления о числовых множествах; совершенствовать вычислительные навыки;

-развивать технику алгебраических преобразований, решение уравнений, неравенств, систем;

- систематизировать и расширять сведения о функциях; совершенствовать графические умения; формировать умения решать геометрические, физические и другие прикладные задачи;

- расширять систему сведений о свойствах плоских фигур, систематически изучать свойства пространственных тел;

- развивать представления о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;

- формировать способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач и смежных дисциплин.

1. **Требования к уровню подготовки выпускников**

***В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен:***

***Знать/понимать***

-значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;

-значение практики и вопросов; возникающих в самой математике; для формирования и развития математической науки;

-значение идей; методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;

-возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

-универсальный характер законов логики математических рассуждений; их

применимость в различных областях человеческой деятельности;

-роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

-вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира

**Геометрия**

**Уметь:**

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

-изображать геометрические фигуры тела, выполнять чертеж по условию задачи;

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

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

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

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

-строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

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

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

1. **Содержание тем учебного предмета**

Всего 68 часов

11 класс (профильный уровень)

**Планирование учебного материала**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Содержание материала** | **Количество часов** |
|  | **Геометрия** |  |
| 8 | Глава I. Векторы в пространстве | 6 |
| 9 | Глава II.  Метод координат в пространстве. Движения | 15 |
| 10 | Глава III. Цилиндр, конус, шар | 16 |
| 11 | Глава IV. Объемы тел | 17 |
| 12 | Глава V. Заключительное повторение. | 14 |
| **Итого** |  | **68** |
|  |  |  |

**Геометрия**

**Векторы в пространстве (6 ч)**

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Основная цель — закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в простран­стве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некомпланарным векторам.

Основные определения, относящиеся к действиям над векторами в пространстве, вводятся так же, как и для векторов на плоскости. Поэтому изложение этой части материала является достаточно сжатым. Более подробно рассматриваются вопросы, характерные для векторов в пространстве: компланарность векторов, правило паралле­лепипеда сложения трех некомпланарных векторов, разло­жение вектора по трем некомпланарным векторам.

**Метод координат в пространстве (15 ч)**

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения Уравнение плоскости. Преобразование подобия.

Основная цель — сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и рас­стояний между двумя точками, от точки до плоскости.

Данный раздел является непосредственным продолже­нием предыдущего. Вводится понятие прямоугольной си­стемы координат в пространстве, даются определения ко­ординат точки и координат вектора, рассматриваются простейшие задачи в координатах. Затем вводится ска­лярное произведение векторов, кратко перечисляются его свойства (без доказательства, поскольку соответствующие доказательства были в курсе планиметрии) и выводятся формулы для вычисления углов между двумя прямыми, между прямой и плоскостью. Дан также вывод уравне­ния плоскости и формулы расстояния от точки до плос­кости.

В конце раздела изучаются движения в пространстве: центральная симметрия, осевая симметрия, зеркальная симметрия. Кроме того, рассмотрено преобразование подо­бия.

**Цилиндр, конус, шар (16 ч)**

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное располо­жение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Основная цель — дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения — цилиндре, конусе, сфере, шаре.

Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шара) и их поверхностей завершает знакомство учащихся с основными пространственными фигурами. Вводятся понятия цилинд­рической и конической поверхностей, цилиндра, конуса, усеченного конуса. С помощью разверток определяются площади их боковых поверхностей, выводятся соответству­ющие формулы. Затем даются определения сферы и шара, выводится уравнение сферы и с его помощью исследуется вопрос о взаимном расположении сферы и плоскости. Пло­щадь сферы определяется как предел последовательности площадей описанных около сферы многогранников при стремлении к нулю наибольшего размера каждой грани. В задачах рассматриваются различные комбинации круг­лых тел и многогранников, в частности описанные и впи­санные призмы и пирамиды.

В данном разделе изложены также вопросы о взаимном расположении сферы и прямой, о сечениях цилиндрической и конической поверхностей различными плоскостями.

**Объемы тел (17 ч)**

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы пря­мой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пи­рамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Основная цель — ввести понятие объема тела и выве­сти формулы для вычисления объемов основных многогран­ников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.

Понятие объема тела вводится аналогично понятию пло­щади плоской фигуры. Формулируются основные свойства объемов, и на их основе выводится формула объема пря­моугольного параллелепипеда, а затем прямой призмы и цилиндра. Формулы объемов других тел выводятся с по­мощью интегральной формулы. Формула объема шара ис­пользуется для вывода формулы площади сферы.

**Заключительное повторение 14 ч)**

1. **Учебно-тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | **ГЕОМЕТРИЯ** | **Требования к уровню подготовки учащихся** |
|  | **Векторы в пространстве (6 ч)** |
| 1 | Понятие вектора в пространстве | ***Знать:*** понятие вектора в пространстве, нулевого векторов, длины ненулевого вектора, определения коллинеарных, равных векторов, д-во того, что от любой точки можно отложить вектор, равный данному, и притом только один. ***Уметь:*** решать задачи по теме. |
| 2 | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число | ***Знать:*** Правила треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве; переместительный и сочетательный законы сложения; два способа построения разности двух векторов; правило сложения нескольких векторов. ***Уметь:*** выполнять действия над векторами в пространстве. |
| 3 | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число | ***Знать:*** Правила треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве; переместительный и сочетательный законы сложения; два способа построения разности двух векторов; правило сложения нескольких векторов. ***Уметь:*** выполнять действия над векторами в пространстве. |
| 4 | Компланарные векторы | ***Знать:*** Определение компланарных векторов. Признак компланарности трех векторов. Правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов ***Уметь:*** раскладывать вектор по трем некомпланарным векторам. |
| 5 | Компланарные векторы | ***Знать:*** Определение компланарных векторов. Признак компланарности трех векторов. Правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов ***Уметь:*** раскладывать вектор по трем некомпланарным векторам. |
| 6 | **Зачет № 1 (4)** по теме «Векторы в пространстве |  |
|  | **Метод координат в пространстве (15ч)** |  |
| 7 | Координаты точки и координаты вектора | ***Знать:*** понятия прямоугольной системы координат в пространстве, координат точки. ***Уметь:*** строить точки по их координатам, находить координаты точки. ***Знать:*** алгоритм разложения вектора по координатным векторам; правила сложения, вычитания и умножения вектора на число; понятие равных векторов. ***Уметь:*** строить вектор по его координатам, находить координаты вектора. |
| 8 | Координаты точки и координаты вектора | ***Знать:*** понятия прямоугольной системы координат в пространстве, координат точки. ***Уметь:*** строить точки по их координатам, находить координаты точки. ***Знать:*** алгоритм разложения вектора по координатным векторам; правила сложения, вычитания и умножения вектора на число; понятие равных векторов. |
| 9 | Координаты точки и координаты вектора | ***Знать:*** понятия прямоугольной системы координат в пространстве, координат точки. ***Уметь:*** строить точки по их координатам, находить координаты точки. ***Знать:*** алгоритм разложения вектора по координатным векторам; правила сложения, вычитания и умножения вектора на число; понятие равных векторов. ***Уметь:*** строить вектор по его координатам, находить координаты вектора. |
| 10 | Координаты точки и координаты вектора | ***Знать:*** формулы для нахождения координат середины отрезка, вычисления длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. ***Уметь:*** применять формулы для решения задач координатно-векторным способом. |
| 11 | Координаты точки и координаты вектора | ***Знать:*** формулы для нахождения координат середины отрезка, вычисления длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. ***Уметь:*** применять формулы для решения задач координатно-векторным способом. |
| 12 | Координаты точки и координаты вектора | ***Знать:*** формулы для нахождения координат середины отрезка, вычисления длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. ***Уметь:*** применять формулы для решения задач координатно-векторным способом. |
| 13 | Скалярное произведение векторов | ***Знать:*** понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов. ***Уметь:*** применять формулы для решения задач. |
| 14 | Скалярное произведение векторов |
| 15 | Скалярное произведение векторов | ***Знать:*** понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов. ***Уметь:*** применять формулы для решения задач. |
| 16 | Скалярное произведение векторов |
| 17 | Скалярное произведение векторов | ***Знать:*** понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов. ***Уметь:*** применять формулы для решения задач. |
| 18 | Скалярное произведение векторов |
| 19 | Скалярное произведение векторов | ***Знать:*** понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов. ***Уметь:*** применять формулы для решения задач. |
| 20 | **Контрольная работа № 4 (5.1.)** по теме «Метод координат в пространстве» | Уметь применять полученные знания по теме в комплексе |
| 21 | **Зачет № 2 (5)** по теме «Метод координат в пространстве» | Уметь применять полученные знания по теме в комплексе |
|  | **Цилиндр, конус, шар (16 ч)** |  |
| 22 | Цилиндр | ***Знать:*** понятия цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов; сечения цилиндра; формулы для вычисления площади боковой и полной поверхности цилиндра. ***Уметь:*** решать задачи на вычисление площади поверхности цилиндра; построения и вычисления площади сечений цилиндра. |
| 23 | Цилиндр | ***Знать:*** понятия цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов; сечения цилиндра; формулы для вычисления площади боковой и полной поверхности цилиндра. ***Уметь:*** решать задачи на вычисление площади поверхности цилиндра; построения и вычисления площади сечений цилиндра. |
| 24 | Цилиндр | ***Знать:*** понятия цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов; сечения цилиндра; формулы для вычисления площади боковой и полной поверхности цилиндра. ***Уметь:*** решать задачи на вычисление площади поверхности цилиндра; построения и вычисления площади сечений цилиндра. |
| 25 | Конус | ***Знать:*** понятия конуса, усеченного конуса и его элементов; сечения конуса. Формулы площади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса.  ***Уметь:*** решать задачи на вычисление площади боковой и полной поверхности конуса, усеченного конуса, сечения. |
| 26 | Конус | ***Знать:*** понятия конуса, усеченного конуса и его элементов; сечения конуса. Формулы площади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса.  ***Уметь:*** решать задачи на вычисление площади боковой и полной поверхности конуса, усеченного конуса, сечения. |
| 27 | Конус | ***Знать:*** понятия конуса, усеченного конуса и его элементов; сечения конуса. Формулы площади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса.  ***Уметь:*** решать задачи на вычисление площади боковой и полной поверхности конуса, усеченного конуса, сечения. |
| 28 | Конус |
| 29 | Сфера | ***Знать:*** понятия сферы и шара и их элементов (радиуса, диаметра); уравнения поверхности; вывод уравнения сферы. три случая взаимного расположения сферы и плоскости; понятия касательной плоскости к сфере, точки касания; свойство и признаки касательной плоскости к сфере. Понятие сферы, описанной около многогранника и вписанной в многогранник; формулу площади сферы. *У****меть:*** решать задачи на вычисление площадей поверхностей круглых тел, задачи, требующие распознавания различных тел вращения и их сечений, построения соответствующих чертежей. |
| 30 | Сфера |
| 31 | Сфера | ***Знать:*** понятия сферы и шара и их элементов (радиуса, диаметра); уравнения поверхности; вывод уравнения сферы. три случая взаимного расположения сферы и плоскости; понятия касательной плоскости к сфере, точки касания; свойство и признаки касательной плоскости к сфере. Понятие сферы, описанной около многогранника и вписанной в многогранник; формулу площади сферы. *У****меть:*** решать задачи на вычисление площадей поверхностей круглых тел, задачи, требующие распознавания различных тел вращения и их сечений, построения соответствующих чертежей. |
|  |
| 32 | Сфера | ***Знать:*** понятия сферы и шара и их элементов (радиуса, диаметра); уравнения поверхности; вывод уравнения сферы. три случая взаимного расположения сферы и плоскости; понятия касательной плоскости к сфере, точки касания; свойство и признаки касательной плоскости к сфере. Понятие сферы, описанной около многогранника и вписанной в многогранник; формулу площади сферы. *У****меть:*** решать задачи на вычисление площадей поверхностей круглых тел, задачи, требующие распознавания различных тел вращения и их сечений, построения соответствующих чертежей. |
| 33 | Сфера |
| 34 | Сфера | ***Знать:*** понятия сферы и шара и их элементов (радиуса, диаметра); уравнения поверхности; вывод уравнения сферы. три случая взаимного расположения сферы и плоскости; понятия касательной плоскости к сфере, точки касания; свойство и признаки касательной плоскости к сфере. Понятие сферы, описанной около многогранника и вписанной в многогранник; формулу площади сферы. *У****меть:*** решать задачи на вычисление площадей поверхностей круглых тел, задачи, требующие распознавания различных тел вращения и их сечений, построения соответствующих чертежей. |
| 35 | Сфера |
| 36 | **Контрольная работа № 7 (6.1.)** по теме «Цилиндр, конус, шар» | Уметь применять полученные знания по теме в комплексе |
| 37 | **Зачет № 3 (6)** по теме «Цилиндр, конус, шар» | Уметь применять полученные знания по теме в комплексе |
|  | **Объемы тел (17 ч)** |  |
| 38 | Объем прямоугольного параллелепипеда | ***Знать:*** понятие объема; свойства объемов; теорему и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда.. ***Уметь:*** решать задачи вычислительного характера на непосредственное применение формулы объема прямо- угольного параллелепипеда, в том числе в ходе решения несложных практических задач. |
| 39 | Объем прямоугольного параллелепипеда | ***Знать:*** понятие объема; свойства объемов; теорему и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда.. ***Уметь:*** решать задачи вычислительного характера на непосредственное применение формулы объема прямо- угольного параллелепипеда, в том числе в ходе решения несложных практических задач. |
| 40 | Объем прямоугольного параллелепипеда | ***Знать:*** понятие объема; свойства объемов; теорему и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда.. ***Уметь:*** решать задачи вычислительного характера на непосредственное применение формулы объема прямо- угольного параллелепипеда, в том числе в ходе решения несложных практических задач. |
| 41 | Объем прямой призмы и цилиндра | ***Знать:*** теорему об объеме прямой призмы. ***Уметь:*** применять теорему об объеме прямой призмы.  ***Знать:*** теорему об объеме цилиндра. ***Уметь:*** применять теорему об объеме цилиндра. |
| 42 | Объем прямой призмы и цилиндра | ***Знать:*** теорему об объеме прямой призмы. ***Уметь:*** применять теорему об объеме прямой призмы.  ***Знать:*** теорему об объеме цилиндра. ***Уметь:*** применять теорему об объеме цилиндра. |
| 43 | Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса | ***Знать:*** теорему об объеме наклонной призмы. ***Уметь:*** применять теорему об объеме наклонной призмы. ***Знать:*** теорему об объеме пирамиды, формулу объема усеченной пирамиды. ***Уметь:*** применять формулы объемов пирамиды и усеченной пирамиды. ***Знать:*** теорему об объеме конуса; формулу объема усеченного конуса. ***Уметь:*** применять формулы объемов конуса и усеченного конуса |
| 44 | Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса | ***Знать:*** теорему об объеме наклонной призмы. ***Уметь:*** применять теорему об объеме наклонной призмы. ***Знать:*** теорему об объеме пирамиды, формулу объема усеченной пирамиды. ***Уметь:*** применять формулы объемов пирамиды и усеченной пирамиды. ***Знать:*** теорему об объеме конуса; формулу объема усеченного конуса. ***Уметь:*** применять формулы объемов конуса и усеченного конуса |
| 45 | Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса |
| 46 | Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса | ***Знать:*** теорему об объеме наклонной призмы. ***Уметь:*** применять теорему об объеме наклонной призмы. ***Знать:*** теорему об объеме пирамиды, формулу объема усеченной пирамиды. ***Уметь:*** применять формулы объемов пирамиды и усеченной пирамиды. ***Знать:*** теорему об объеме конуса; формулу объема усеченного конуса. ***Уметь:*** применять формулы объемов конуса и усеченного конуса |
| 47 | Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса | ***Знать:*** теорему об объеме наклонной призмы. ***Уметь:*** применять теорему об объеме наклонной призмы. ***Знать:*** теорему об объеме пирамиды, формулу объема усеченной пирамиды. ***Уметь:*** применять формулы объемов пирамиды и усеченной пирамиды. ***Знать:*** теорему об объеме конуса; формулу объема усеченного конуса. ***Уметь:*** применять формулы объемов конуса и усеченного конуса |
| 48 | Объем шара и площадь сферы | ***Знать:*** теорему об объеме шара. ***Уметь:*** применять формулу объема шара  ***Знать:*** определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора; формулы для вычисления объемов частей шара. ***Знать:*** формулы площади сферы. ***Уметь:*** применять формулы на практике. |
| 49 | Объем шара и площадь сферы | ***Знать:*** теорему об объеме шара. ***Уметь:*** применять формулу объема шара  ***Знать:*** определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора; формулы для вычисления объемов частей шара. ***Знать:*** формулы площади сферы. ***Уметь:*** применять формулы на практике. |
| 50 | Объем шара и площадь сферы |
| 51 | Объем шара и площадь сферы | ***Знать:*** теорему об объеме шара. ***Уметь:*** применять формулу объема шара  ***Знать:*** определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора; формулы для вычисления объемов частей шара. ***Знать:*** формулы площади сферы. ***Уметь:*** применять формулы на практике. |
| 52 | Объем шара и площадь сферы |
| 53 | **Контрольная работа № 10 (7.1.)** по теме «Объемы тел» | Уметь применять полученные знания по теме в комплексе |
| 54 | **Зачет № 4 (7)** по теме «Объемы тел» | Уметь применять полученные знания по теме в комплексе |
|  | **Заключительное повторение (14 ч)** |  |
| 55 | Повторение. Параллельность прямых и плоскостей | ***Уметь***: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения задач разного уровня сложности на основе изученного материала. |
| 56 | Повторение. Параллельность прямых и плоскостей |
| 57 | Повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей | ***Уметь***: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения задач разного уровня сложности на основе изученного материала. |
| 58 | Повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей |
| 59 | Повторение. Многогранники | ***Уметь***: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения задач разного уровня сложности на основе изученного материала. |
| 60 | Повторение. Многогранники |
| 61 | Повторение. Векторы в пространстве | ***Уметь***: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения задач разного уровня сложности на основе изученного материала. |
| 62 | Повторение. Векторы в пространстве |
| 63 | Повторение. Метод координат в пространстве | ***Уметь***: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения задач разного уровня сложности на основе изученного материала. |
| 64 | Повторение. Метод координат в пространстве | ***Уметь***: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения задач разного уровня сложности на основе изученного материала. |
| 65 | Повторение. Цилиндр, конус, шар | ***Уметь***: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения задач разного уровня сложности на основе изученного материала. |
| 66 | Повторение. Цилиндр, конус, шар | ***Уметь***: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения задач разного уровня сложности на основе изученного материала. |
| 67 | Повторение. Объемы тел |  |
| 68 | Повторение. Объемы тел |  |
| **Всего** | **68** |  |
|  |  |  |

**5. Перечень учебно-методического обеспечения**

-

- Программа: Геометрия 7-9 класс. Составитель Бурмистрова Т.А.. М.: Просвещение, 2010

- С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов, Изучение геометрии в 10-11 классах. Книга для учителя, М: «Просвещение», 2012

Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз, Бурмистрова Т.А.. М.: Просвещение, 2010

- Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии, 11 класс. (к учебнику Атанасяна Л.С.), «Просвещение», М. 2007

- Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. [Контрольные работы по геометрии. 11 класс.](http://zubrila.net/books/geometriya/10-11-klassy/kontrolnye-raboty-po-geometrii-10-klass-dudnitsyn-yu-p-krongauz-v-l-.html)  М: «Просвещение», 2009

**Список литературы для обучающихся**

1.Атанасян, Л.С. Геометрия, 10-11 [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев. - М.: Просвещение,2008.-255 с.