**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Гвардейская школа-гимназия № 2»**

**Симферопольского района Республики Крым**

ул.Острякова, 1, пгт. Гвардейское, Симферопольский район, 297513

тел/факс 0(652) 32-38-59, e-mail: gvardeiskoe2@yandex.ru

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»На заседании кафедрыРуководитель кафедры Е.И. Дуганова Протокол № от « » 2016г | «Согласовано»Заместитель директора школыпо УВР   Н.Г.Шараевская « » 2016 г | «Утверждаю»Директор школы Е.В БогдановаПриказ № от « » 2016г |

**Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

**ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ**

**«Геометрия»**

(базовый уровень)

Класс**: 11-Б**

Срок реализации программы: **2016/2017 уч.г.**

Количество часов по учебному плану: **68 ч/год, 2 ч/неделю**

**Планирование составлено на основе:**

1. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10—11 классы.- сост Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2010. – 98 с.
2. Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия.

10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.], - М.: Просвещение, 2014. – 255с.:ил.- (МГУ – школе).

Рабочую программу составила учитель математики **Кожевникова Т.В.**

п. Гвардейское 2016г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает 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 учащихся 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 учащихся.

Настоящая рабочая программа написана на основании следующих *нормативных* *документов:*

1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089).
2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10—11 классы.- сост Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2010. – 98 с.
3. Учебный план школы на 2016/2017 учебный год

и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия.

10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.], - М.: Просвещение, 2014. – 255с.:ил.- (МГУ – школе).

**Уровень обучения – базовый**

**Общая характеристика учебного предмета**

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Геометрический материал, изученный  в основной школе, в старшей школе развивается в следующих направлениях:

* расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;
* развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
* совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
* формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

**Цели:**

***Изучение математики в старшей школе на базовом  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**устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения  школьных  естественно-научных дисциплин,  для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
* **развитие**логического мышления, алгоритмической культуры,  пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции,  творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и  для самостоятельной  деятельности в области математики и ее приложений  в будущей профессиональной деятельности;
* **воспитание**средствами математики культуры личности:  знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе освоения содержания математического образования 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 самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
* выполнения расчетов практического характера;
* использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
* самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.
* проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесения своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**Место предмета в учебном плане школы**

Рабочая программа учитывает направленность класса, в котором будет осуществляться учебный процесс. Согласно действующему в школе учебному плану на 2015/2016 учебный год рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения: в 11 классе предполагается обучение в объеме 2 часов в неделю, 68 часов за год.

***Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной:***

Количество часов, отведенных на повторение курса геометрии в конце года уменьшено на 4 часа и добавлено в тему «Векторы в пространстве» на повторение курса геометрии за 10 класс. Увеличено количество контрольных работ. Сравнительная таблица приведена ниже:

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№пп** | **Тема** | **Количество** **часов** | **Количество** **контрольных работ** | **Количество зачетов** |
| **по программе** | **фактически** | **по программе** | **фактически** | **по программе** | **фактически** |
|  | Векторы в пространстве | 6 | 10 | - | 1 | 1 | 1 |
|  | Метод координат в пространстве. Движения | 15 | 15 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Цилиндр, конус, шар | 16 | 16 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Объемы тел | 17 | 17 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Повторение | 14 | 10 | - | 1 | - | - |
|  | **ИТОГО** | 68 | 68 | 3 | 5 | 4 | 4 |

В целях качественной подготовки к ЕГЭ повторение всего курса геометрии проводится в течение года плюс итоговое повторение в конце учебного года.

С учетом уровневой специфики класса выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения, что представлено в календарно-тематическом планировании.

**Содержание обучения**

**(2 часа в неделю, всего 68 часов)**

1. **Векторы в пространстве (10 час)**

Векторы в пространстве. Коллинеарные и компланарные векторы. Параллельный перенос. Параллельное проектирование и его свойства. Параллельные проекции плоских фигур. Изображение пространственных фигур на плоскости. Сечения многогранников. Исторические сведения.

**Цель:** *сформировать у учащихся понятие вектора в пространстве; рассмотреть основные операции над векторами*

**2.Метод координат в пространстве. Движения (15 час)**

Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

**Цель:** *введение понятие прямоугольной системы координат в пространстве; знакомство с координатно-векторным методом решения задач.*

**Цели:** сформировать у учащихся умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве. В ходе изучения темы целесообразно использовать анало­гию между рассматриваемыми понятиями на плоскости и в пространстве. Это поможет учащимся более глубоко и осоз­нанно усвоить изучаемый материал, уяснить содержание и место векторного и координатного методов в курсе геомет­рии

Основная цель – обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах и векторах, познакомить с полярными и сферическими координатами.

Изучение координат и векторов в пространстве, с одной стороны, во многом повторяет изучение соответствующих тем планиметрии, а с другой стороны, дает алгебраический метод решения стереометрических задач.

**3.Цилиндр, конус, шар (17 ч)**

Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр и конус. Фигуры вращения.

**Цель:** *выработка у учащихся систематических сведений об основных видах тел вращения.*

**Цели:** дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения. Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шара) завершает изучение системы основных пространственных геометриче­ских тел. В ходе знакомства с теоретическим материалом темы зна­чительно развиваются пространственные представления уча­щихся: круглые тела рассматривать на примере конкретных геометрических тел, изучать взаимное расположение круг­лых тел и плоскостей (касательные и секущие плоскости), ознакомить с понятиями описанных и вписанных призм и пирамид. Решать большое количество задач, что позволяет про­должить работу по формированию логических и графических умений.

О с н о в н а я ц е л ь – сформировать представления учащихся о круглых телах, изучить случаи их взаимного расположения, научить изображать вписанные и описанные фигуры.

В данной теме обобщаются сведения из планиметрии об окружности и круге, о взаимном расположении прямой и окружности, о вписанных и описанных окружностях. Здесь учащиеся знакомятся с основными фигурами вращения, выясняют их свойства, учатся их изображать и решать задачи на фигуры вращения. Формированию более глубоких представлений учащихся могут служить задачи на комбинации многогранников и фигур вращения.

**4. Объемы тел (17 ч).**

Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей.

**Цель:** *систематизация изучения многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.*

**Цели:** продолжить систематическое изу­чение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

 Понятие объема вводить по анало­гии с понятием площади плоской фигуры и формулировать основные свойства объемов.

Существование и единственность объема тела в школьном курсе математики приходится принимать без доказательства,

так как вопрос об объемах принадлежит, по существу, к труд­ным разделам высшей математики. Поэтому нужные результа­ты устанавливать, руководствуясь больше наглядными со­ображениями. Учебный материал главы в основном должен усвоиться в процессе решения задач.

О с н о в н а я ц е л ь – сформировать представления учащихся о понятиях объема и площади поверхности, вывести формулы объемов и площадей поверхностей основных пространственных фигур, научить решать задачи на нахождение объемов и площадей поверхностей.

Изучение объемов обобщает и систематизирует материал планиметрии о площадях плоских фигур. При выводе формул объемов используется принцип Кавальери. Это позволяет чисто геометрическими методами, без использования интеграла или предельного перехода, найти объемы основных пространственных фигур, включая объем шара и его частей.

Практическая направленность этой темы определяется большим количеством разнообразных задач на вычисление объемов и площадей поверхностей.

**5.Повторение (10 ч.)**

**Цель:** *повторение и систематизация материала 11 класса.*

**Цели:** повторить и обобщить знания и умения, учащихся через решение задач по следующим темам: метод координат в пространстве; многогранники; тела вращения; объёмы многогранников и тел вращения**.**

**Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все выпускники, изучавшие курс математики по профильному уровню, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней (полной) школы. Эти требования структурированы по компонентам: «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние две компоненты представлены отдельно по каждому из разделов, содержания.

**Требования к уровню подготовки выпускников по геометрии**

В результате изучения курса обучающиеся должны:

 **уметь:**

* распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями и изображениями;
* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
* строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
* использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

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

* исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Для оценки учебных достижений обучающихся используется:**

**Текущий** контроль в виде проверочных работ и тестов

**Тематический** контроль в виде контрольных работ и зачетов

**Итоговый** контроль в виде контрольной работы и теста

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Геометрия, 11 класс**

**(2 часа в неделю)**

|  |
| --- |
| **Контрольные работы (КР)** |
| **1 полугодие – 30 часа** | **2 полугодие – 38 часов** |
| ***№ КР*** | ***Дата КР*** | ***№ КР*** | ***Дата КР*** | ***№ КР*** | ***Дата КР*** | ***№КР*** | ***Дата КР*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

| **№пп** | **Дата урока** | **Тема урока** | **Ожидаемые результаты** |
| --- | --- | --- | --- |
| **план** | **факт** |
| **Тема1. Векторы в пространстве (10 час)** |
|  |  |  | Повторение. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве | Знают и умеют применять при решении задач свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей в пространстве |
|  |  |  | Повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве | Знают и умеют применять при решении задач свойства и признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве |
|  |  |  | Повторение. Решение задач | Умеют самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи |
|  |  |  | Понятие вектора в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. | Знать основные понятия вектора в пространстве, уметь применять их при решении задач |
|  |  |  | Сложение и вычитаниевекторов. Сумма нескольких векторов | Уметь складывать и вычитать векторы. Находить сумму нескольких векторов |
|  |  |  | Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. | Уметь умножать вектор на число, раскладывать его по двум неколлинеарным векторам, знать определение коллинеарных векторов |
|  |  |  | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. | Знать определение компланарных векторов, правило параллелепипеда. Уметь применять его при решении задач |
|  |  |  | Разложение по трём некомпланарным векторам | Уметь раскладывать вектор по трем некомпланарным векторам |
|  |  |  | **Зачет по теме «Векторы» №1** | Владеют основными понятиями, свойствами темы; умеют применять их в нестандартной ситуации |
|  |  |  | **Контрольная работа №1 по теме «Векторы в пространстве»** | Умеют применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях |
| **Тема 2. Метод координат в пространстве. Движения (15 час)** |
|  |  |  | Декартовы координаты в пространстве.  | Уметь построить прямоугольную систему координат в пространстве, знать ее элементы, находить координаты точек |
|  |  |  | Векторы. Координаты вектора.  | Знать понятие координат вектора, правила, суммы, разности, произведения векторов. Уметь находить координаты любого вектора, представленного в виде алгебраической суммы данных векторов, ординаты которых известны |
|  |  |  | Связь между координатами векторов и координатами точек | Знать понятие радиус-вектора, уметь находить его координаты |
|  |  |  | Простейшие задачи в координатах | Уметь решать задачи с помощью координатной плоскости |
|  |  |  | Простейшие задачи в координатах | Уметь решать задачи с помощью координатной плоскости |
|  |  |  | Простейшие задачи в координатах | Уметь решать задачи с помощью координатной плоскости |
|  |  |  | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | Уметь определять угол между векторами.Знать определение скалярного произведения векторов и уметь находить его при решении задач |
|  |  |  | Вычисление углов между прямыми и плоскостями. | Уметь вычислять углы между прямыми и плоскостями с помощью векторов |
|  |  |  | Вычисление углов между прямыми и плоскостями. | Уметь вычислять углы между прямыми и плоскостями с помощью векторов |
|  |  |  | Центральная симметрия. | Иметь представление о центральной симметрии, об осевой симметрии и зеркальной симметрии |
|  |  |  | Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. |
|  |  |  | Параллельный перенос. \ | Знать понятия: «параллельный перенос», «центральное подобие», уметь применять их при решении задач. |
|  |  |  | Решение задач  | Умеют самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи |
|  |  |  | **Зачет №2 по теме «Метод координат в пространстве, Движение»**  | Владеют основными понятиями, свойствами темы; умеют применять их в нестандартной ситуации |
|  |  |  | **Контрольная работа №2 по теме «Метод координат в пространстве, Движение»** | Умеют применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях |
| **Тема 3.Цилиндр, конус, шар (16 час)** |
|  |  |  | Анализ контрольной работы. Понятие цилиндра. Основание, высота, образующая, развертка цилиндра.  | Знать определение цилиндра и его элементов. Уметь выполнять чертеж цилиндра, решать задачи |
|  |  |  | Осевые сечения цилиндра и сечения параллельные основанию. | Уметь строить осевое сечение цилиндра и сечение плоскостью, проходящее параллельно основанию цилиндра |
|  |  |  | Формула площади поверхности цилиндра. | Знать формулу площади поверхности цилиндра и уметь применять ее при решении задач |
|  |  |  | Решение задач. Самостоятельная работа | Умеют самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи |
|  |  |  | Понятие конуса. Основание, высота, образующая, развертка конуса. | Знать определение конуса и его элементов. Уметь выполнять чертеж конуса, решать задачи. Уметь строить осевое сечение конуса и сечение плоскостью, проходящее параллельно основанию конуса |
|  |  |  | Площадь поверхности конуса. | Знать формулу площади поверхности цилиндра и уметь применять ее при решении задач |
|  |  |  | Усеченный конус | Знать определение усеченного конуса и его элементов. Уметь выполнять чертеж конуса, решать задачи. Уметь строить осевое сечение конуса  |
|  |  |  | Решение задач. Самостоятельная работа | Умеют самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи |
|  |  |  | Сфера и шар. Уравнение сферы | Иметь представление о сфере и шаре, уравнении сферы, уметь решать простейшие задачи по теме |
|  |  |  | Решение задач |  |
|  |  |  | Взаимное расположение сферы и плоскости | Иметь представление о взаимном расположении сферы и плоскости, уметь решать простейшие задачи по теме |
|  |  |  | Решение задач |
|  |  |  | Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. | Знать определение касательной плоскости к сфере, формулу площади поверхности сферы и уметь применять их при решении задач |
|  |  |  | Решение задач. Самостоятельная работа | Умеют самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи |
|  |  |  | **Зачет по теме «Цилиндр, конус, шар» №3** | Владеют основными понятиями, свойствами темы; умеют применять их в нестандартной ситуации |
|  |  |  | **Контрольная работа №3** | Умеют применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях |
| **Тема 3. Объемы тел (17 час)** |
|  |  |  | Анализ контрольной работы. Понятие объема тела. Отношение объемов подобных тел. | Иметь представление об объеме тела, знать формулу объемов подобных тел и уметь применять ее при решении задач |
|  |  |  | Формула объема прямоугольного параллелепипеда. Формула объема куба. | Знать формулы объема прямоугольного параллелепипеда и куба. Уметь применять их при решении упражнений |
|  |  |  | Решение задач. Самостоятельная работа | Умеют самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи |
|  |  |  | Формула объема прямой призмы. | Знать формулы объема прямой призмы. Уметь применять ее при решении упражнений |
|  |  |  | Формула объема цилиндра. | Знать формулы объема цилиндра. Уметь применять ее при решении упражнений |
|  |  |  | Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. | Иметь представление о вычислении объемов с помощью интегралов |
|  |  |  | Формула объема цилиндра. | Знать формулы объема цилиндра. Уметь применять ее при решении упражнений |
|  |  |  | Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. | Иметь представление о вычислении объемов с помощью интегралов |
|  |  |  | Решение задач. Самостоятельная работа | Умеют самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи |
|  |  |  | Формула объем конуса. | Знать формулы объема конуса. Уметь применять ее при решении упражнений |
|  |  |  | Объем шара и площадь сферы | Знать формулы объема шара и площади сферы. Уметь применять их при решении упражнений |
|  |  |  | Решение задач. Самостоятельная работа | Умеют самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи |
|  |  |  | Решение задач на комбинацию многогранников и тел вращения | Иметь представление о комбинации многогранников и тел вращения |
|  |  |  | Решение задач.  |
|  |  |  | Решение задач | Умеют самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи |
|  |  |  | **Зачет по теме «Объемы тел» №4** | Владеют основными понятиями, свойствами темы; умеют применять их в нестандартной ситуации |
|  |  |  | **Контрольная работа №4** | Умеют применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях |
| **Тема 4. Повторение (10 час)** |
|  |  |  | Анализ контрольной работы. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей, объемы | Умеют решать задачи по теме «Многогранники» |
|  |  |  | Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей, объемы | Умеют решать задачи по теме «Многогранники» |
|  |  |  | Векторы в пространстве | Умеют решать задачи по теме «Векторы в пространстве» |
|  |  |  | Метод координат в пространстве | Умеют решать задачи координатным методом |
|  |  |  | Цилиндр, конус, шар, площади поверхностей, объемы | Умеют решать задачи на тела вращения |
|  |  |  | Цилиндр, конус, шар, площади поверхностей, объемы | Умеют решать задачи на тела вращения |
|  |  |  | **Итоговая контрольная работа** | Владеют основными понятиями, свойствами темы; умеют применять их в нестандартной ситуации |
|  |  |  | **Итоговая контрольная работа** | Умеют применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях |
|  |  |  | Анализ контрольной работы | Совершенствование навыков самоконтроля и рефлексии |
|  |  |  | Урок-консультация |  |
|  |  |  | **ИТОГО** | **68 часов** |

**Ресурсное обеспечение образовательного процесса**

 **Литература**

1. Л. С. Атанасян, В.Ф Бутузов и др. Геометрия 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2014 г.

**Дополнительная литература**

1. Поурочные планы по учебнику Атанасяна Л. С. 11 класс, 1 часть «Учитель АСТ», Волгоград 2009 г.
2. Поурочные планы по учебнику Атанасяна Л. С. 11 класс, 2 часть «Учитель АСТ», Волгоград 2009 г.
3. Единый государственный экзамен 2010.Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ-М.: Интеллект-Центр, 2010 г.

**Интернет -ресурсы:**

1. Презентации, тесты, флэш-ролики, Единая коллекция ЦОР, он-лайн тестирование на сайтах ФИПИ и <http://uztest.ru>
2. Тестирование online: 5-11 классы: [http://www.kokch.kts.ru/сdо/](http://www.kokch.kts.ru/%D1%81d%D0%BE/)
3. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: http://teacyer.fio.ru
4. Новые технологии в образовании: http://www.edu.secna.ru/main/
5. Путеводитель «В мире науки» для школьников: http://www.uic.ssu.samara.ru/- nauka/
6. Математические этюды: <http://www.etudes.ru/>
7. Интернет-ресурсы: <http://school-collection.edu.ru/>
8. <http://www.matematika-na.ru/index.php>
9. www.ege.moipkro.ru
10. www.fipi.ru ege.edu.ru
11. www.mioo.ru www.
12. 1september.ru www.math.ru