Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 583

Приморского района города Санкт-Петербурга

|  |  |
| --- | --- |
| «Утверждено»директор \_\_\_\_\_\_\_\_/А.В. Чередниченко/Приказ № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г. | «Принято»Педагогическим советом Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.Секретарь\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ |

|  |  |
| --- | --- |
| «Рассмотрено»на заседании ШМО учителей\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | «Согласовано»зам. директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 10 а класса

учитель: Неудахина Н.М.

на 2015-2016учебный год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования Министерства образования Российской Федерации, утверждённой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Санкт-Петербург

2015 г.

**Пояснительная записка**

***Изучение геометрии в 10 классе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:***

* **развитие** логического мышления, пространственного воображения и интуиции, критичности мышления на уровне, необходимом для продолжения образования и самостоятельной деятельности в области математики и её производных, в будущей профессиональной деятельности;
* **воспитание** средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.
* **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
* **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки

**Документы, на основе которых написана рабочая программа**

Рабочая программа по геометрии для 10 класса составлена на основе примерной программы среднего общего образования и авторской программы Л. С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. / Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Москва. Просвещение.2009/, в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего 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.

***Согласно Федеральному базисному учебному плану*** для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии в 10 классе отводится 2 часа в неделю. Таким образом, курс 10 класса реализуется за 68 ч (34 недели).

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием *учебно-методического комплекта:*

-Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцева и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень. Москва. Просвещение.2007

-Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. Москва. Просвещение.2007

-С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10-11 классах. Книга для учителя. Москва. Просвещение.2007

**Информация об используемых технологиях обучения, формах уроков, о внеурочной деятельности по предмету**

***Урок-лекция.*** Предполагаются  совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

***Комбинированный урок*** предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

***Урок–игра.*** На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

***Урок решения задач****.* Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

***Урок-тест.***Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

***Урок-самостоятельная работа*.**  Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

***Урок-контрольная работа***. Контроль знаний по пройденной теме

Текущий контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, зачётов, письменных тестов, математических диктантов, устных и письменных опросов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника.

##### Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

**Геометрия**

**Прямые и плоскости в пространстве.** Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых.Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. *Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.*

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. *Расстояние между скрещивающимися прямыми.*

Параллельное проектирование. *Площадь ортогональной проекции многоугольника.* Изображение пространственных фигур.

**Многогранники.** Вершины, ребра, грани многогранника. *Развертка*. *Многогранные углы. Выпуклые многогранники.* *Теорема Эйлера.*

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая *и наклонная* призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. *Усеченная пирамида*.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, *в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.*

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

**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.

**Координаты и векторы.** Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы *и плоскости*. *Формула расстояния от точки до плоскости.*

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

***В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен***

**знать/понимать**

* 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;
* вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

**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 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.
* **Содержание тем учебного курса.**
* **1. Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия.**
* Предмет стереометрии . Аксиомы стереометрии. Некоторые свойства из аксиом. Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.
* **Основная цель**:
* Сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии , их использовании при решении задач.
* **Методы:**
* Решение стандартных задач логического характера, а так же изображение точек, прямых и плоскостей на проекционном чертеже при различном их взаимном расположении в пространстве.
* Знать:
* Аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия.
* Уметь:
* Применять аксиомы стереометрии и их следствия при решении задач.
* **2.Параллельность прямых и плоскостей**
* **Основная цель:**
* Дать учащимся систематические сведения о параллельности прямых и плоскостей в пространстве. Осуществить знакомство с простейшими многогранниками. Познакомить с различными способами изображения пространственных фигур на плоскости. Сформировать умения решать задачи на доказательства (метод от противного).Строить сечения тетраэдра и параллелепипеда.
* **Методы:**
* Используется метод доказательств от противного, знакомого учащимся из курса планиметрии. Решение большого количества логических задач.
* **2.1.Параллельность прямых , прямой и плоскости**
* Параллельные прямые в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»
* **Знать:**
* Виды расположения прямых в пространстве. Понятие параллельных и скрещивающихся прямых. Теоремы о параллельности прямых и параллельности 3-х прямых. Расположение в пространстве прямой и плоскости. Понятие параллельности прямой и плоскости ( признак параллельности прямой и плоскости).
* **Уметь:**
* Рассматривать понятие взаимного расположения прямых , прямой и плоскости на моделях куба, призмы, пирамиды. Применять изученные теоремы к решению задач. Самостоятельно выбрать способ решения задач.
* **2.2.Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.**
* Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми .Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.»Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей «.Контрольная работа по теме»Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых , прямой и плоскости.
* **Знать:**
* Понятие скрещивающиеся прямых. Теорему о равенстве углов с сонаправленными сторонами.
* **Уметь:**
* Находить угол между прямыми в пространстве. Применять полученные знания при решении задач.
* **2.3. Параллельность плоскостей.**
* Параллельные плоскости. Признак параллельности плоскостей .Свойства параллельных плоскостей .
* **Знать:**
* Понятие параллельных плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.
* **Уметь:**
* Доказывать признак параллельности двух плоскостей и применять его при решении задач. Использовать свойства параллельных плоскостей при решении задач.
* **2.4.Тетраэдр. Параллелепипед.**
* Тетраэдр. Параллелепипед. Задачи на построение сечений. Корректировка знаний учащихся .Контрольная работа .Зачет №1.
* **Знать:**
* Понятие тетраэдра. Понятие параллелепипеда и его свойства. Способы построения сечений тетраэдра и параллелепипеда.
* **Уметь:**
* Работать с чертежом и читать его. Решать задачи , связанные с тетраэдром Решать задачи на применение свойств параллелепипеда. Строить сечение тетраэдра и параллелепипеда.
* **3.Перпендикулярность прямых и плоскостей(20)**
* **Основная цель:**
* Дать учащимся систематические сведения о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве .Ввести понятие углов между прямыми и плоскостями, между плоскостями.
* **Методы**:
* Обобщаются и систематизируются знания учащихся о перпендикулярных прямых, перпендикуляре и наклонных, известные из курса планиметрии, что будет способствовать более глубокому усвоению темы. Постоянное обращение к теоремам, свойствам и признакам курса планиметрии при решении задач по изучаемой теме.
* **3.1.Перпендикулярность прямой и плоскости.**
* Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные прямые.
* к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости. Решение задач на перпендикулярность прямо и плоскости.
* **Знать:**
* Понятие перпендикулярных прямых. Лемму перпендикулярности двух параллельных прямых к третей. Определение перпендикулярности прямой и плоскости. Связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.
* **Уметь :**
* Доказывать Лемму перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей. Применять признак перпендикулярности прямой и плоскости к решению задач. Находить связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости. Решать основные типы задач на перпендикулярность прямой и плоскости.
* **3.2. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.**
* Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах . Угол между прямой и плоскостью . Повторение теории. Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.
* **Знать :** Понятие расстояние от точки до прямой. Теорему о трех перпендикулярах. Понятие угла между прямой и плоскостью.
* **Уметь:** Доказывать теорему о трех перпендикулярах и использовать ее при решении задач. Находить угол между прямой и плоскостью.
* **3.3. Двугранный угол . Перпендикулярность плоскостей.**
* Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда. Повторение теории и решении задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» , Решение задач , Контрольная работа по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей». Зачет №2.
* **Знать:** Понятие двугранного угла и его линейного угла . Понятие угла между плоскостями. Определение перпендикулярных плоскостей . Признак перпендикулярности двух плоскостей. Понятие прямоугольного параллелепипеда, свойства его граней , диагоналей двугранных углов.
* **Уметь:** Определять угол между плоскостями. Применять признак перпендикулярности двух плоскостей при решении задач . работать с чертежом и читать его. Использовать свойства прямоугольного параллелепипеда при решении задач.
* **4. Многогранники.**
* **Основная цель:** Дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников.
* **Методы:** Изучение многогранников нужно вести на наглядной основе, опираясь на объекты природы, предметы окружающей действительности.
* **4.1. Понятие многогранника. Призма.**
* Понятие многогранника. Призма . Площадь поверхности призмы. Повторение теории, решение задач на вычисление площади поверхности призмы.
* **Знать:** Понятие многогранника, призмы и их элементов. Виды призм. Понятие площади поверхности призмы. Формулу для вычисления площади поверхности призмы.
* **Уметь:** Работать с чертежом и читать его . Различать виды призм . Давать описание многогранников. Выводить формулу , для вычисления площади поверхности призмы.
* **4.2. Пирамида.**
* Пирамида. Правильная пирамида. Решение задач по теме пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности усеченной пирамиды.
* **Знать:** Понятие пирамиды . Понятие правильной пирамиды. Теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды.
* **Уметь:** Работать с чертежом и читать его. Отличать виды пирамид. Доказывать теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды . Решать задачи на нахождение площади боковой поверхности правильной пирамиды.
* **4.3 Правильные многогранники.**
* Симметрия в пространстве . Понятие правильного многогранника . Элементы симметрии правильных многогранников. Корректировка знаний учащихся. Решение задач. Зачет №3.
* **Знать:** Симметрия в пространстве. Пять видов правильных многогранников.
* **Уметь:** Увидеть симметрию в пространстве . Различать виды правильных многогранников. Работать с чертежом и читать его.
* **6. Итоговое повторение курса геометрии.**
* Аксиомы стереометрии . Параллельность прямых и плоскостей . Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью. Векторы в пространстве и их применение к решению задач. Итоговая контрольная работа. Заключительный урок-беседа по курсу 10 кл.
* **Знать:** Теоретический материал курса 10класса. Основные теоретические факты. Наиболее распространенные приемы решения задач.
* **Уметь:** Практически применять теоретический материал. Совершенствовать умения и навыки решения задач.

**Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 11 классов и реализуется на основе следующих документов:

Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 кл. – М.: Дрофа, 2008.

Государственный стандарт начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 г № 1089.

Учебный план ГБОУ СОШ №583 на 2015-2016 гг.

**Обоснование выбора программы и её место в школьном курсе математики**

 Целью педагогической деятельности является организация обучения и воспитания ребёнка во имя развития его личности. При этом приоритетными выделяются такие направления образования как:

– гуманизация образования (признание прав ученика на уникальность, активность, внутреннюю свободу);

– гуманитаризация образования (приобщение ученика к творческой деятельности, вооружение его методами научного поиска, среди которых особую роль играют эвристические приёмы и методы научного познания);

– информатизация образования (внедрение информационных технологий в обучение).

Достижение поставленной цели достигается в индивидуализации и дифференциации образовательного процесса, путём внедрения современных образовательных технологий: личностно-ориентированного, проблемного и развивающего обучения; метода проектов; технологии адаптивного обучения и информационно-коммуникационных технологий обучения. Считается, что активное использование в учебном процессе современных образовательных технологий повышает эффективность обучения, позволяет содержательно и методически обогатить учебный процесс и, несомненно, является одним из условий достижения нового качества общего образования в школах.

При выборе учебных и методических изданий руководствуемся прежде всего статьей 32 Закона Российской Федерации «Об образовании», в которой к полномочиям образовательного учреждения отнесено «определение списка учебников в соответствии с утвержденными [федеральными перечнями учебников](http://mutina-el-ha.my1.ru/programmy/fp_uchebnikov_13-14.doc), рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе и имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях, а также учебных пособий, допущенных к использованию в образовательном процессе в таких образовательных учреждениях».

Программа соответствует подготовке классов по математике согласно базовому общеобразовательному уровню. Учитывая психолого-психологическую характеристику 10а класса, целесообразно на каждом уроке уделять внимание актуализации материала, работе на доске с фронтальной проверкой, повторению пройденного. Подбирать дополнительные задания высокого уровня сложности для работы на уроке и дома, используя открытый банк заданий для прохождения итоговой аттестации, а также материалы олимпиад прошлых лет. Для учащихся со слабой математической подготовкой составлять карточки для индивидуальной работы на уроке, в том числе, по готовым чертежам, осуществлять проверку каждой домашней работы и организовать помощь одноклассников. Отрабатывать навыки устного счета, навыки решения элементарных задач, учить выбирать наиболее рациональный способ решения задач. Добиваться аккуратного и грамотного оформления работ и заданий.

**Информация о внесенных в примерную/типовую или авторскую программу изменениях, их обоснование.**

Изменения не вносились.

***Учебно-тематический план***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количествочасов | В том числе |
| Контрольные работы |
| 1 |  Введение. Аксиомы стереометрии | 4 |  |
| 2 |  Параллельность прямых и плоскостей | 22 | 2 |
| 3 |  Перпендикулярность прямых и  плоскостей | 18 | 1 |
| 4 |  Многогранники  | 18 | 1 |
| 5 | Повторение  | 9 |  |
|  | **Итого** | **68** | **4** |

**Литература:**

1. Учебник «Геометрия 10-11» Л. С. Атанасян и др. Москва «Просвещение» 2002г.
2. Задачи к урокам геометрии 7-11классы Б. Г. Зив и др. НПО «Мир и семья» С-Пб 1996г.
3. Занимательная геометрия , Я. И. Перельман Москва-Триада 1994г.
4. Стереометрия. Устные задачи. Проверочные работы.

Математические диктанты 10-11кл., Б. Г. Зив С-Пб 2002г.

**Приложение к рабочей программе по геометрии**

**для 10 класса на 2015-2016 учебный год**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №урока | Тема урока | Кол-во часов | Дата | КонтрольИКТ |
| 1 | Введение. Аксиомы стереометрии. | 1 | 1 нед |  |
| 2 | Некоторые следствия из аксиом. | 1 | 1 нед | ИКТ (презентация) |
| 3 | Решение задач на следствия из аксиом. | 1 | 2 нед |  |
| 4 | Решение задач на следствия из аксиом.**Входной тест.** | 1 | 2 нед | Тест |
| 5 | Параллельные прямые в пространстве. | 1 | 3 нед |  |
| 6 | Параллельность прямой и плоскости. | 1 | 3 нед | ИКТ (презентация) |
| 7 | Параллельность трех прямых. | 1 | 4нед |  |
| 8 | Решение задач на параллельность прямой и плоскости. | 1 | 4нед | С.р. |
| 9 | Скрещивающиеся прямые. | 1 | 5 нед |  |
| 10 | Углы с сонаправленными сторонами. | 1 | 5 нед | Тест |
| 11 | Угол между прямыми. | 1 | 6 нед |  |
| 12 | Решение задач на параллельность прямых и плоскостей. | 1 | 6 нед |  |
| 13 | Решение задач на параллельность прямых и плоскостей. | 1 | 7 нед | С.р. |
| 14 | Решение задач на параллельность прямых и плоскостей. | 1 | 7 нед |  |
| 15 | Обобщающий урок по теме «Параллельность прямых и плоскостей». | 1 | 8 нед |  |
| 16 | **Контрольная работа №1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей».** | 1 | 8 нед | К.р. |
| 17 | Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. | 1 | 9 нед | ИКТ (презентация) |
| 18 | Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. | 1 | 9 нед |  |
| 19 | Тетраэдр и параллелепипед. | 1 | 10 нед | ИКТ (презентация) |
| 20 | Тетраэдр и параллелепипед. | 1 | 10 нед |  |
| 21 | Тетраэдр и параллелепипед. | 1 | 11 нед | Тест |
| 22 | Тетраэдр и параллелепипед. | 1 | 11 нед |  |
| 23 | Решение задач на построение сечений. | 1 | 12 нед | С.р. |
| 24 | Решение задач на построение сечений. | 1 | 12 нед |  |
| 25 | Обобщающий урок по теме «Параллельность плоскостей». | 1 | 13 нед |  |
| 26 | **Контрольная работа №2 по теме «Параллельность плоскостей».** | 1 | 13 нед | К.р. |
| 27 | Перпендикулярность прямой и плоскости. | 1 | 14 нед | ИКТ (презентация) |
| 28 | Перпендикулярность прямой и плоскости. | 1 | 14 нед |  |
| 29 | Перпендикулярность прямой и плоскости. | 1 | 15 нед |  |
| 30 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. | 1 | 15 нед | ИКТ (презентация) |
| 31 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. | 1 | 16 нед |  |
| 32 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. | 1 | 16 нед | С.р. |
| 33 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. | 1 | 17 нед | Тест |
| 34 | Решение задач на теорему о трех перпендикулярах. | 1 | 17 нед |  |
| 35 | Решение задач на теорему о трех перпендикулярах. | 1 | 18 нед |  |
| 36 | Решение задач на угол между прямой и плоскостью. | 1 | 18 нед | С.р. |
| 37 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. | 1 | 19 нед |  |
| 38 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. | 1 | 19 нед | Тест |
| 39 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. | 1 | 20 нед |  |
| 40 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. | 1 | 20 нед | С.р. |
| 41 | Обобщающий урок по теме «Перпендикулярность плоскостей». | 1 | 21 нед |  |
| 42 | **Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность плоскостей».** | 1 | 21 нед | К.р. |
| 43 | Понятие многогранника. Призма. | 1 | 22 нед |  |
| 44 | Понятие многогранника. Призма. | 1 | 22 нед | ИКТ (презентация) |
| 45 | Понятие многогранника. Призма. | 1 | 23 нед |  |
| 46 | Понятие многогранника. Призма. | 1 | 23 нед | С.р. |
| 47 | Пирамида. | 1 | 24 нед | ИКТ (презентация) |
| 48 | Пирамида. | 1 | 24 нед |  |
| 49 | Пирамида. | 1 | 25 нед | Тест |
| 50 | Пирамида. | 1 | 25 нед |  |
| 51 | Пирамида. | 1 | 26 нед | С.р. |
| 52 | Пирамида. | 1 | 26 нед |  |
| 53 | Правильные многогранники. | 1 | 27 нед | ИКТ (презентация) |
| 54 | Правильные многогранники. | 1 | 27 нед | ИКТ (презентация) |
| 55 | Правильные многогранники. | 1 | 28 нед | Тест |
| 56 | Правильные многогранники. | 1 | 28 нед |  |
| 57 | Правильные многогранники. | 1 | 29 нед | С.р. |
| 58 | Правильные многогранники. | 1 | 29 нед |  |
| 59 | Обобщающий урок | 1 | 30 нед |  |
| 60 | **Контрольная работа №4 по теме «Многоранники».** | 1 | 30 нед | К.р. |
| 61 | Повторение. Решение задач на параллельность.  | 1 | 31 нед |  |
| 62 | Повторение. Решение задач на параллельность.  | 1 | 31 нед | Тест |
| 63 | Повторение. Решение задач на перпендикулярность.  | 1 | 32 нед |  |
| 64 | Повторение. Решение задач на перпендикулярность.  | 1 | 32 нед | Тест |
| 65 | Повторение. Решение задач на многогранники.  | 1 | 33 нед |  |
| 66 | Повторение. Решение задач на многогранники.  | 1 | 33 нед | Тест |
| 67 | Повторение. Решение задач на многогранники.  | 1 | 34 нед |  |
| 68 | Обобщающий урок за курс 10 класса. | 1 | 34 нед |  |

**График контрольных работ на 2015-2016 учебный год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Номер контрольной работы, тема** | **Сроки** |
| 1 | Входной тест. | 2 нед. |
| 2 | Контрольная работа №1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей». | 8 нед. |
| 3 | Контрольная работа №2 по теме «Параллельность плоскостей». | 13 нед. |
| 4 | Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность плоскостей». | 22 нед. |
| 5 | Контрольная работа №4 по теме «Многоранники». | 30 нед. |