

МОБУ «Медведевская средняя общеобразовательная школа № 2»

Утверждена приказом директора № 57 от 30.08.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу «Геометрии для 10-11классов»

Рабочая программа по геометрии для курса 10-11 классов составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения образовательной программы основного общего образования 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.2017/, в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Федеральный образовательный стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы.

Курс геометрии 10-11класс нацелен на обеспечение реализации образовательных результатов, дает возможность достижения трех групп образовательных результатов:

Личностные результаты:

- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с обще-человеческими ценностями;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Метапредметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;

- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;

- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения;

- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;

- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;

- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Содержание учебного предмета

Основное содержание предлагаемого курса геометрии 10-11класс.

(136 часов за два года обучения)

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. скалярное произведение векторов, применение скалярного произведения векторов к решению задач.

В том числе: Текущий контроль осуществляется в виде: самостоятельных работ, письменных тестов, математических диктантов, проектной деятельности, исследовательской деятельности, устных и письменных опросов по теме урока.

10 класс (68 часов)

Аксиомы стереометрии и их следствия.

Первичные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Аксиомы стереометрии. Способы задания плоскости. Взаимное расположение двух прямых (Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые). Некоторые следствия из аксиом.

Параллельность прямых, прямой и плоскости.

Параллельные прямые в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости, параллельность прямой и плоскости.

Взаимное расположение прямых в пространстве, угол между двумя прямыми.

Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между двумя прямыми в пространстве.

Параллельность плоскостей.

Взаимное расположение двух плоскостей, параллельность плоскостей. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.

Тетраэдр. Параллелепипед.

Изображение фигур в стереометрии. Построение сечений многогранников.

Перпендикулярность прямой и плоскости.

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Построение взаимно перпендикулярных прямой и плоскости. Взаимосвязь между параллельностью и перпендикулярностью прямых и плоскостей. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.

Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей. Симметрия относительно оси и симметрия относительно плоскости. Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых.

Двухгранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

Двухгранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.

Понятие многогранника. Призма.

Понятие многогранника. Призма. Площадь поверхности призмы.

Пирамида.

Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды.

Правильные многогранники.

Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.

Понятие вектора в пространстве.

Понятие вектора. Равенство векторов.

Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Решение задач на применение сложения векторов и умножения вектора на число.

Компланарные векторы.

Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение одного из трех компланарных векторов по двум другим. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

Итоговое повторение.

Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей. Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью. Векторы в пространстве, их применение к решению задач.

11 класс (68 часов)

Метод координат в пространстве.

Координаты точки и координаты вектора. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координат точек. Простейшие задачи в координатах.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Координаты векторов. Скалярное произведение векторов. Длина вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Уравнение плоскости*.

Движения. Понятие симметрии в пространстве. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос. Преобразования подобия*. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме и пирамиде. Примеры симметрии в окружающем мире.

Цилиндр, конус и шар.

Тела вращения. Поворот вокруг прямой. Понятие цилиндра. Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Сфера. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Объемы тел.

Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.

Объем прямой призмы и цилиндра. Призма, ее основание, боковые ребра. Высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. Вычисление объемов тел с помощью интеграла. Объем наклонной призмы. Объем пирамиды. Объем конуса. Сечение куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Объем шара и площадь сферы. Объем шарового сегмента, шарового конуса, сектора. Уравнение сферы и плоскости.

Итоговое повторение курса геометрии 10-11 классов. Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двухгранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов. Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей. Объемы тел. Комбинация с описанными сферами.

Планирование курса «Геометрия» для 10–11 классов

10кл.

Содержание тем учебного курса.

1. Введение . Аксиомы стереометрии и их следствия.(5)

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 (19)

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 (5)

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(5)

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 скрещивающихся 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 (2)

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(7)

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(6)

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости. Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.

Знать:

Понятие перпендикулярных прямых. Лемму перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей. 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(6).

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 (8)

Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда. Повторение теории и решения 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 (12)

Осн. 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. (4)

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 (5)

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 (3)

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.

5. Векторы в пространстве (6)

Осн. цель: Обобщить изученный материал в базовой школе материал о векторах на плоскости, дать систематические сведения о действиях с векторами в пространстве.

Методы: Основное внимание уделяется решению задач, так как при этом учащиеся обладают векторным методом.

5.1. Понятие вектора в пространстве(1)

Понятие вектора. Равенство векторов.

Знать: Определение вектора. Понятие равных векторов. Обозначения.

Уметь: Работать с чертежом и читать его. Обозначать и читать обозначения. Определять равные вектора.

5.2.Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число (2)

Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.

Знать: Правило треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве. Законы сложения векторов. Два способа разности двух векторов. Правило сложения нескольких векторов в пространстве. Правило умножения векторов на число и его свойства.

Уметь: Пользоваться правилом треугольника и параллелограмма при нахождении суммы двух векторов. Находить сумму нескольких векторов. Находить разность векторов двумя

способами. Находить векторные суммы не прибегая к рисункам. Умножать вектор на число. Выполнять действия над векторами.

5.3 Компланарные векторы.(3)

Знать: определение компланарных векторов. Признаки компланарности трех векторов и правило параллелепипеда, сложения трех некопланарных векторов. Теорему о разложении вектора по трем некопланарным векторам.

Уметь: Разложить вектор по трем некопланарным векторам. Использовать правило параллелепипеда при сложении трех некопланарных векторов.

6. Итоговое повторение курса геометрии (6)

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.

Тематическое планирование

10 класс

Аксиомы стереометрии и их следствия (5 часов)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Форма организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	<i>Изучение нового материала.</i> Объяснительно-иллюстративная	Беседа, работа с книгой, демонстрация	Коллективная	Знают понятие стереометрии, свойства точек и прямых. Умеют определять существования плоскости	Демонстрационные рис. плакаты. Модели куб, тетраэдр. ИКТ.	Устный опрос.	п. 1,2	Дистанционный курс геометрии http://uztest.ru № 5.3
2	Некоторые следствия из аксиом	<i>Изучение нового материала.</i> Проблемное изложение	Проблемные задания. Демонстрация	Коллективная сильнейший учит слабого	Знают аксиомы стереометрии. Умеют решать простейшие задачи, применять аксиомы к решению задач.	Демонстрационные рис. плакаты. ИКТ.	Устный опрос. Фронт./работ	п. 2,3 Стр. 4-7	Индивидуальное творческое задание № 5.3

		е					а		
3	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	<i>Применение и совершенствование знаний. Поисковая</i>	Организация совместной деятельности	Групповая по психофизическим способностям	Знают Аксиомы стереометрии и их следствия Умеют решать не сложные задания Могут дать оценку информации, фактам, определять их актуальность	Слайд лекция Демонстрация ИКТ.	Устный опрос. Фронтальная работа Решение задач	п.1,3	Интерактивное обучение http://pe.dsovet.org/component/option/ № 5.2, 5.3, 6.1
4	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	<i>Совершенствование знаний, умений, навыков Поисковая</i>	Организация совместной деятельности. Групповая, Индивидуальная	Индивидуальная по уровню развития интеллекта	Знают аксиомы и их следствия . Умеют применять при решении задач. Могут выделить и записать главное, привести примеры.	Демонстрационные плакаты ИКТ	УО М/д Ф/р	п.1,3	Индивидуальное творческое задание № 5.3, 5.2, 6.1
5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	<i>Закрепление материала</i> Проверит уровень подготовленности	Учитель отвечает на вопросы учащихся	Индивидуальная по уровню развития интеллекта	Умеют решать задачи на применение аксиом стереометрии и их следствий Могут участвовать в диалоге, подбирают аргументы, приводят примеры.	Демонстрационные плакаты. Демонстрация слайда.	Контролирующая С/р	п.1,3	Дистанционный курс геометрии http://uz.test.ru № 5.3, 6.1

Параллельность прямых и плоскостей (19часов)

Параллельность прямых, прямой и плоскости (5 часов)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Формы организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
6	Параллель	<i>Изучение</i>	Упра	Коллект	Знают взаимное	Слайд	Уст	п.4,5	Творчес

	ьные прямые в пространстве	<i>нового материала.</i> Объяснительно-иллюстративная	жнени я практ икум, работа с книго й Фронт альная работа класса	ивная ильны й учит слабого	расположение 2-х прямых в пространстве. Воспринимают устную речь, составляют конспект, могут разобрать примеры рассуждать, видеть несколько решений одной задачи	лекция . Демонстр ационные плакаты. ИКТ	ный опр ос.		кое задание группам Используй вание ресурсо в интерне т"Сеть творчес ких учителе й" www.it-n.ru № 5.2
7	Параллельность прямой и плоскости	<i>Изучение нового материала.</i> Объяснительно-иллюстративная	Упра жнени я практ икум, работа с книго й	Коллект ивная , группов ая	Учащиеся демонстрируют знания о параллельности прямых, прямой и плоскости в пространстве. Учащиеся могут свободно определяют расположение прямых в пространстве	Слайд лекция . Демонстр ационные плакаты. Модель куба ИКТ	Уст ный опр ос . фронт альная рабо та	П.6	Поиск информ ации с использ ованием интерне т ресурсо в № 5.2, 5.3

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Формы организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
8	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	<i>Применение и совершенствование знаний.</i> Репродуктивная	Упра жнени я практ икум	Индивиду альная по уровню развити я пары сменног о состава	Знают понятие параллельности прямых, прямой и плоскости . Умеют определять параллельность в пространстве Могут применить теорию к решению задач	Демонстр ационные рис. плакаты. Индивиду альные карточки ИКТ	Уст ный опро с Сам осто ятел ьное реш ение	п.6 Сам ооб раз ова ние http: //uz test.r u	Электив ное занятие http://uztest.ru № 5.2, 5.3
9	Решение	<i>Применение</i>	Упра	Индиви	Знают изученный	Индивиду	Уст	П.6	Индиви

	задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	ние и совершенствование знаний. Репродуктивная	жнени я практикум	дуальная и групповая	теоремы. Умеют теоремы параллельности в пространстве к решению задач. Могут самостоятельно выбрать способ решения задач	альные карточки	ный опрос Прочная С/р	Самобразование	дуально е творческое задание http://uztest.ru № 5.2,5.3
10	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	Применение и совершенствование знаний. Репродуктивная	Индивидуальная Упражнения практика	Индивидуальная контролирующая	Знают виды расположения пр. в пространстве. Умеют применять знания к решению задач Могут рассуждать, обобщать. видеть несколько решений	Демонстрационные рис. Индивидуальные карточки	Проверочная С/р	п.6 Самобразование Интернет ресурс	Интерактивное обучение http://pe dsovet.org/component/option/ № 5.2, 5.3

**Взаимное расположение прямых в пространстве.
Угол между двумя прямыми. (5 часов)**

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Форма организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
11	Скрещивающиеся прямые	Изучение нового материала. Репродуктивная	Проблемные задания	Индивидуальная, парусменная состава	Умеют определить расположение прямых в пространстве. Могут подобрать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге, проводить сравнительный анализ	Слайд лекция Предметная компетенция ИКТ	Индивидуальные задания	П.7	Индивидуальное творческое задание http://uztest.ru № 5.2
12	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между	Изучение нового материала Комбинированный Поисковый	Проблемные задания фронтальный опрос	Групповая по уровню развития интеллекта	Знают формулировку и док. теоремы о равенстве углов. Умеют находить угол между прямыми в пространстве. Могут отразить в письменной форме	Демонстрационные рис. плакаты. Целостная компетенция	Устный опрос, теоретические	П.8, 9	Поиск информации с использованием интернет ресурсо

	прямые				свои решения	ИКТ	задания		в 5.2
13	Решение задачи по теме «Взаимное расположение пр. в пространстве. Угол между прямыми	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i> Урок проверки знаний	Самостоятельное планирование и исследование реш.	Индивидуальная, групповая сильнейший учитель слабого	Демонстрируют знания по теме урока. Могут определять взаимное расположение прямых в пространстве	Индивидуальные карточки математического диктанта	Устный опрос Математический диктант	Гл.1 П.4-8 вопросы 1-8	Представление результатов познавательной деятельности № 4.2, 5.3
14	Решение задачи по теме «Параллельность прямых в пространстве»	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i>	Самостоятельное планирование и решение заданий	Индивидуальная, пары сменного состава Сильнейший учитель слабого	Демонстрируют теоретические знания Могут привести примеры, подобрать аргументы, сделать выводы. Умеют обосновывать суждения, давать определения. Могут воспроизвести теорию с заданной степенью свернутости	Разноуровневые карточки задания из банка заданий Целостная компетенция	Фронтальная работа	Решение задач оставшаяся уровня	Дистанционный курс геометрии http://uztest.ru № 5.3
15	Контрольная работа по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых. Прямой и плоскости	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i> Урок проверки знаний	Построение алгоритма действия, решения упражнений	Индивидуальная	Учащиеся демонстрируют знания. Учащиеся могут свободно пользоваться этими знаниями	Контрольные задания из поурочных разработок по геометрии Сост. В.А. Яровенко	К/р	Решение задач из карточек для контрольной работы	Поиск информации через интернет ресурсы

Параллельность плоскостей (2 часа)

№	Тема	Вид	Педагог	Форма	Объем освоения	Методич	Кон	Сам	Внеуро
---	------	-----	---------	-------	----------------	---------	-----	-----	--------

урока	урока	педагогической деятельности	методические средства	организации на уроке		методическое обеспечение	контроль знаний	самостоятельная работа	внеурочная деятельность Номер по кодификатору
16	Параллельные плоскости	<i>Изучение нового материала.</i> Комбинированная	Фронтальный опрос, Работа с демонстрационным материалом	Индивидуальная, парная, групповая	Знают понятие параллельных плоскостей. Умеют доказать признак параллельности двух плоскостей. Могут рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы	Демонстрационные плакаты ИКТ	Устный опрос	П.10	Интерактивное обучение на уроках математики [Электронный ресурс http://pedsovet.org/ № 5.3
17	Свойства параллельных плоскостей	<i>Изучение нового материала.</i> Комбинированная	Работа с демонстрационным материалом	Индивидуальная, парная, групповая	Знают свойства параллельных плоскостей. Умеют применять изученные свойства параллельных плоскостей к решению задач	Слайд лекция Предметная компетенция ИКТ	УО Индивидуальный контроль	п.10, п.11	Поиск информации с использованием интернет ресурсов № 5.3

Тетраэдр, Параллелепипед. (6 часов)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Формы организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
18	Тетраэдр	<i>Изучение нового материала.</i> Поисковая	Проблемные задания Урок проектной деятельности	Индивидуальная, парная, групповая	Знают определение тетраэдра. Умеют строить и решать задачи связанные с тетраэдром Проводить смысловой анализ фигур конспект	Слайд лекция Модель тетраэдра в ИКТ	Учебное проектирование	П.12	Индивидуальное творческое задание

19	Параллелепипед	Изучение нового материала. Поисковая	Проблемные задания	Индивидуальная, парусменная состава	Знают определение параллелепипеда . Умеют строить решать задачи связанные с параллелепипедом Проводить смысловой анализ фигур	Слайд лекция Модель параллелепипедов ИКТ	Устный опрос	П.13 в. 14, 15	Самообращение http://uztest.ru № 5.2
20	Задачи на построение сечений	Изучение нового материала Комбинированная. Учебный практикум	Урок исследования по построению сечений	Индивидуальная.	Знают виды сечений . Умеют строить фигуры и их сечения Могут собрать материал для сообщения по заданной теме	Слайд лекция Целостная компетенция ИКТ	УО Разноразные задания	П.14 стр. 27	Самообращение http://uztest.ru № 5.3
21	Задачи на построение сечений	Применение и совершенствование знаний. Учебный практикум	Усвоение знаний в системе обобщения единичных знаний	Индивидуальная по уровню развития интеллекта	Знают свойства и методы построения сечения. Умеют применять методы построения сечений к решению задач Могут воспроизвести теорию, применять знания к построению сечений	Демонстрационные плакаты, Рис. Целостная компетенция ИКТ	Работа по карточкам	П.14	Поиск информации с использованием интернет ресурсов № 5.3
22	Закрепление свойств параллелепипеда	Урок подготовки к к/р Учебный практикум	Организация совместной учебной деятельности	Индивидуальная, парусменная состава	Знают тетраэдр и параллелепипед. Умеют изображать, выполнять чертежи по условиям задачи. Используют для решения справочную литературу Могут найти и устранить причины возникших трудностей	Модели тетраэдров и параллелепипедов икт	Практический опрос Самостоятельное решение	П.13 .14 Самостоятельное	Самообращение http://uztest.ru №5.2 1.2
23	Контрольная работа	Контроль оценки и коррекция знаний Урок проверки знаний	Самостоятельное планирование и проведение исследования решения	Индивидуальная	Учащиеся демонстрируют знания. Учащиеся могут свободно пользоваться этими знаниями	Контрольные задания из поурочных разработок по геометрии и Сост.	К/р	Решение задач из карточек для контрольной	Поиск информации с использованием интернет ресурсов

						В.А. Яровенко		работы	
24	Урок зачет №1	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i> Урок проверки знаний	Самостоятельное планирование и проведение исследования решения	Индивидуальная	Учащиеся демонстрируют теоретические знания Учащиеся могут свободно пользоваться этими знаниями	Демонстрационные рис. плакаты Индивидуальные карточки	Фронтальный устный опрос	Вопросы к самообразованию	Поиск информации с использованием интернет ресурсов

Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)

Перпендикулярность прямой и плоскости (6 часов)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Формы организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
25	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	<i>Изучение нового материала</i> Проблемное изложение	Обучение на высоком уровне трудности	Коллективная, пары смешанного состава (сильный учит слабого)	Знают понятие перпенд. прямых. Умеют доказать лемму о перпендикулярности Могут решать типовые задачи	Слайд – лекция ИКТ	У/о обучающий	П.15,16 в.1,2 Стр. 54	Дистанционный курс геометрии через интернет ресурс № 5.3
26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	<i>Комбинированный</i> Учебный	Построение алгоритма действий	Индивидуальные пары смешанного	Знают признак перпендикулярности прямой и плоскости. Умеют применять знания для решения	Слайд лекция ИКТ	. УО практический	П.17	Дистанционный курс геометрии

		практикум	ия решения упражнений	состава	задач. Могут оформлять решение, выступать с решением проблемы				http://uztest.ru № 5.3
27	Теорема о прямой перпендикулярной к плоскости	<i>Комбинированной</i> Объяснительно-иллюстративная	Упражнения практикум, работас книгой	Индивидуальная, пары сменного состава	Знают признак Умеют применять признак для решения задач.	Слайд лекция. Демонстрационные рис. плакаты. ИКТ	УО фронтальная работа	П.18	Поиск информации с использованием интернет ресурсов №5.3
28	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Комбинированный	Работас демонстрационным материалом	Индивидуальная, по уровню развития интеллекта	Знают вопросы теории по теме, Умеют применять знания для решения простейших задач. Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая данные	Демонстрационные плакаты. Целостная компетенция ИКТ	УО индивидуальный контроль	§1 с. 34- 38	Факультативное занятие. Разноуровневые задания http://uztest.ru № 5.2, 5.3
29	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решения упражнений	Индивидуальная, пары сменного состава	Знают основные свойства и теоремы Умеют изображать и читать чертежи, по условиям задачи. Использовать для решения справочную литературу Могут найти и устранить причины возникших трудностей	Демонстрационные плакаты. ИКТ	Математический диктант	П.15 ,16, 17, 18	Поиск информации с использованием интернет ресурсов № 5.2, 5.3,1.2
30	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	<i>Контроль, оценка и коррекция знаний</i>	Организация совместной учебной деятельности	Групповая по психологическим особенностям	Знают свойства и теоремы на перпендикулярность прямой и плоскости Умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, могут осмыслить ошибки и	Тестовые задания и банка тестов ЕГЭ ИКТ	С/р контролирующая	Повторение вопросов теории	Разноуровневые задания Интернет ресурсы № 5.2, 5.3, 1.2

устранить их

Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. (6 часов)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Формы организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
31	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	<i>Изучение нового материала.</i> Проблемное изложение	Фронтальная работа с классом Работа с демонстрационным материалом	Коллективная Сильный учитель слабого	Знают понятие расстояние от точки до плоскости, теорему о трех перпендикулярах . Умеют применять теорему для решение простейших задач. Могут определить на чертеже существование трех перпендикуляров	Демонстрационные плакаты Целостная компетенция ИКТ.	Учебное исследование практическая работа	П. 19, 20. Самостоятельно разбирать замечание	Самообразование http://uztest.ru № 5.3
32	Угол между прямой и плоскостью	<i>Изучение нового материала.</i> Проблемное изложение	Работа с демонстрационным материалом	Индивидуальная, парная, групповая	Имеют представления о том как определяется угол между прямой и плоскостью. Знают как найти проекцию наклонной на плоскость. Умеют применять изученные к решению простейших задач	Слайд лекция Предметная компетенция ИКТ	Устный опрос.	П.21	Творческое задание группам № 5.2, 4.2
33	Повторение теории. Решение задач на применение (ТПП), на угол между прямой и плоскостью	<i>Комбинированный</i> Объяснительно-иллюстративная	Обучение на высоком уровне сложности Устная работа с классом	Взаимопроверка в парах Работа с текстом	Имеют представление о применении знаний к решению задач. Знают теорему о трех перпендикулярах и обратную ей Умеют применять изученное к решению различных задач на доказательство	Демонстрационные плакаты, Рис. Предметная компетенция ИКТ	Устный опрос	§2	Индивидуальное творческое задание № 5.2, 5.3, 4.2

34	Решение задачи на применение ТПП, на угол между прямой и плоскостью	Объяснительно-иллюстративная Учебный практикум	Работа с демонстрационным материалом	Индивидуальная по уровню развития интеллекта	Знают как использовать теоретический материал на практике Умеют Воспроизвести теоремы определения и примеры Могут добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа	Демонстрационные плакаты Целостная компетенция	УО практическая работа	§2	Дистанционный курс геометрии http://uztest.ru № 5.2, 5.3, 4.2
35	Повторение. Решение задачи на теорему о ТПП	Объяснительно-иллюстративная Учебный практикум	Работа с демонстрационным материалом	Индивидуальная по уровню развития интеллекта	Знают как использовать теоретический материал на практике Умеют Воспроизвести теоремы определения и примеры	Демонстрационные плакаты Целостная компетенция	УО практическая работа	П.20	Решение задачи http://uztest.ru № 5.2, 4.1, 4.2
36	Повторение. Угол между прямой и плоскостью.	Объяснительно-иллюстративная Учебный практикум	Проблемные задания	Взаимопроверка в парах Работа с текстом	Знают понятие прямоугольной проекции фигуры Умеют решать задачи на нахождении угла между прямой и плоскостью	Демонстрационные плакаты Целостная компетенция	Самостоятельная практическая работа	П.21	Дистанционный курс геометрии http://uztest.ru № 5.2, 4.1, 4.2

Двухгранный угол. Перпендикулярность плоскостей. (8 часов)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Форма организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
37	Двухгранный угол	Объяснительно-иллюстративная Учебный практикум	Беседа работа с книгой демонстрация плаката	Индивидуальная, пары сменного состава	Знают понятие двухгранного угла и его линейного угла. Умеют определять градусную меру двухгранного угла, определять на чертеже двухгранный угол и его линейный	Демонстрационные плакаты Целостная компетенция ИКТ	УО Решение разного уровней зад	П.22	Дистанционный курс геометрии http://uztest.ru № 5.3 № 4.2

					угол.		ч		
38	Признак перпендикулярности двух плоскостей	<i>Изучение нового материала</i> Проблемное изложение	Работа с демонстрационным материалом	Взаимопроверка в парах Работа с текстом	Знают понятие угла между плоскостями Умеют доказывать признак перпендикулярности двух плоскостей Могут применить признак при решении задач Имеют конструктивный навык нахождения угла между плоскостями	Слайд лекция Предметная компетенция ИКТ	УО практическая работа	П.23	Творческое задание группам № 5.2, 5.3
39	Прямоугольный параллелепипед	<i>Изучение нового материала</i> Объяснительно-иллюстративная	Проблемные задания	Фронтальная работа Индивидуальная, парусменного состава	Знают понятие прямоугольного параллелепипеда. Свойства его граней, двухгранных углов, диагоналей. Умеют строить прямоугольный параллелепипед, использовать знания при решении задач.	Демонстрационные плакаты, Рис. Предметная компетенция	Устный опрос	П.24	Поиск информации с использованием интернет ресурса № 5.2
40	Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Объяснительно-иллюстративная	Работа с демонстрационным материалом	Индивидуальная по уровню развития интеллекта Групповая работа	Знают свойства прямоугольного параллелепипеда Умеют решать задачи, на свойства прямоугольного параллелепипеда	Тестовые задания из банка тестов ИКТ Тестовые задания и банка тестов ЕГЭ	Устный счет Разноуровневые задачи	П.23 .24	"Сеть творческих учителей" www.it-n.ru № 1.2, 5.2, 4.2
41	Перпендикулярность прямых и плоскостей (повторение)	<i>Комбинированный</i> Объяснительно-иллюстративная	Беседа работа с книгой ,демонстрация плакатов	Взаимопроверка в парах Работа с текстом	Знают понятие перпендикулярности прямых и плоскостей . Умеют знания при решении задач. Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая данные	Слайд – практикум. Демонстрационные плакаты, рис. ИКТ	Практическая работа по карточкам	П.22 24	Интерактивное обучение http://pedsovet.org/ № 5.3
42	Решение задач	<i>Применение и совершенствование</i>	Беседа, работа с книгой. Демонс	Индивидуальная, по уровню	Знают определения пирамиды . Умеют применять формулы для решения	Демонстрационные плакаты. ИКТ	Разноуровневая	Подготовить саяк	Интернет ресурсы Разноур

		<i>е знаний</i> Объяснит ельно- иллюстра тивная	трация плакато в.	развити я интелек та	простейших задач. Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая данные		С/р	заче ту	овневые задания № 5.2
43	Контрольная работа по теме «Перпендикулярность прямых и плоскости»	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i> Урок проверки знаний	Самостоятельное планирование и проведение исследования решения	Индивидуальная	Учащиеся демонстрируют знания Учащиеся могут свободно пользоваться этими знаниями	Контрольные задания из поурочных разработок по геометрии Сост. В.А. Яровенко	К/р	Решение задачи из карточек для контроля работы	Поиск информации с использованием интернет ресурсов
44	Зачет №2	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i> Урок проверки теоретических знаний	Фронтальный опрос Беседа, работа с книгой.	Индивидуальная, по уровню развития интеллекта	Учащиеся демонстрируют теоретические знания Учащиеся могут свободно пользоваться этими знаниями	Демонстрационные рис. плакаты	Фронтальный и устный вопрос	Решение задач из карточек различной сложности	Задания Самообразование http://uztest.ru

Многогранники (12 часов)
Понятие многогранника. Призма. (4 часа)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Формы организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа Учащегося	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
45	Понятие многогранника	<i>Изучение нового материала</i> Объяснительно-иллюстративная	Беседа работа с книгой, демонстрация	Коллективная Индивидуальная по уровню развития	Знают понятие многогранника, призмы и их элементов, эйлерову характеристику. Умеют строить призму, определять выпуклые	Слайд лекция Демонстрационные плакаты Тестовые задания и банка	Фронтальный опрос	П.25 26 27	Поиск информации с использованием интернет ресурсов

			я плакат ов	интеллекта	многогранники Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая данные	тестов ЕГЭ			в № 5.3, 5.2
46	Призма. Площадь поверхности призмы.	<i>Изучение нового материала</i> Объясните иллюстративная	<i>Применение и совершенствования известных комбинированный</i>	Коллективная пары смешанного состава (сильный учитель слабый)	Имеют представления о понятии площади Знают формулы вычисления площади поверхности призмы Умеют применять формулы для решения задач	Модели фигур. Слайд лекция Предметная компетенция ИКТ	Устный опрос	П.27 В.3- 8 Гл3	Разноуровневые задания http://uztest.ru № 5.2, 5.3, 4.2, 6.1
47	Повторение теории, решение задач на вычисление площади поверхности призмы	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Объясните иллюстративная	Беседа, работа с книгой. Демонстрация плакатов.	Индивидуальная, по уровню развития интеллекта	Знают определения призмы . Умеют применять формулы для решения простейших задач. Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая данные	Слайд лекция Демонстрационные плакаты ИКТ	Фронтальная работа Обучающая самостоятельная работа	П 25, 27 В. 1-9 Гл 3	Факультативное занятие. Разноуровневые задания № 5.2, 4.2, 6.1
48	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы	<i>Контроль оценки и коррекции знаний</i> Комбинированный	Упражнения практикум, работа с книгой	Индивидуальная, пары сменного состава	Умеют находить площадь поверхности призмы. Воспроизводят изученные информацию с заданной степенью свернутости Умеют подбирать аргументы соответствующие решению Могут правильно оформлять работу	Демонстрационные плакаты. Целостная компетенция Тестовые задания и банка тестов ЕГЭ	С/р контролирующая	П.25 26	Поиск информации с использованием интернет ресурсов № 4.2, 6.1

Пирамида (5 часов)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической	Педагогические	Формы организации на	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль	Самостоятельные	Внеурочная деятельность
------------	---------------	-----------------------	----------------	-------------------------	----------------	-----------------------------	----------	-----------------	----------------------------

а		деятельности	средства	уроке		ние	знаний	ья работа	ность Номер по кодификатору
49	Пирамида	<i>Изучение нового материала</i> Объяснительно-иллюстративная	Беседа работа с книгой, демонстрация плакатов	Индивидуальная по уровню развития интеллекта	Имеют представления о понятии пирамиды Знают элементы пирамиды Умеют строить пирамиду Могут отразить в письменной форме элементы пирамиды	Демонстрационные плакаты, рис.	Устная работа	П 28	Самообразование http://uztest.ru № 4.2, 5.3
50	Правильная пирамида	Комбинированная	Проблемные задания	Индивидуальная, парусменная состав	Имеют представления о понятии правильной пирамиде, ее элементов. Знают формулы вычисления площади боковой поверхности пирамиды и полной поверхности. Умеют применять формулы для решения задач, рассуждать.	Слайд лекция ИКТ Тестовые задания и банка тестов ЕГЭ	Устный опрос	П 28 29	Поиск информации с использованием интернет ресурс в № 4.2, 5.3
51	Решение задач по теме «Пирамид а»	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Поисковая	Проблемные задания Фронтальная работа	Коллективная пары смешанного состава (сильный учитель слабый)	Имеют представления о понятии площади Знают формулы вычисления площади боковой и полной поверхности пирамиды. Умеют применять формулы для решения задач	Слайд лекция. Демонстрационные рис. плакаты.	Исследовательская деятельность	П 28 29 30	Творческие индивидуальные задания № 4.2, 5.2, 5.3, 6.1
52	Решение задач по теме «Пирамид а»	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i> Комбинированный	Фронтальный опрос	Индивидуальная, по уровню развития интеллекта	Имеют представления о пирамиде и ее элементах Знают формулы вычисления Умеют применять формулы для решения задач. Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая	Карточки разноуровневой самостоятельной работы плакаты	С/р роли ролюющая	Решение противоположные варианты в с/р	Факультативное занятие. Разноуровневые задания № 4.2, 6.1,

					данные				
53	Усеченная пирамида. Площадь поверхности усеченной пирамиды	Изучение нового материала Комбинированный Комбинированная	Фронтальная работа Работас демонстрационным материалом	Коллективная (Сильный учитель слабого)	Имеют представления о понятии усеченной пирамиды и ее элементов. Знают формулу площади полной и боковой поверхности пирамиды. Умеют применять формулы для решения задач	Демонстрационные плакаты. ИКТ Тестовые задания и банка тестов ЕГЭ	Тестовое задание	Тест В1-В2 Сост. В.А. Яровенко	Поиск информации с использованием интернет ресурсов № 4.2, 5.3, 6.1

Правильные многогранники (3 часа)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Формы организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
54	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников	Изучение нового материала Объяснительно-иллюстративная Проблемные ситуации	Беседа работа с книгой, демонстрация плакатов	Коллективная, Групповая	Имеют представления о симметрии в пространстве. Знают понятие правильного многогранника и элементы симметрии. Умеют строить симметричные фигуры. Могут определить вид симметрии в пространстве.	Демонстрационные плакаты, рис. ИКТ	Устная работа	П 31 32 33	Самообращение http://uztest.ru № 5.2, 5.3
55	Контрольная работа по теме «Многогранник»	Применение и совершенствование знаний Урок проверки и знаний	Самостоятельное планирование и проведение исследования	Индивидуальная, Освоение практического навыка решения контрол	Демонстрируют знания по теме «Многогранники» Могут свободно пользоваться понятием пространственных фигур при решении сложных задач	Карточки с к/р	К/р	П 31, 33	Самообращение http://uztest.ru

			решения	ьных заданий					
56	Зачет №3 по теме «Многогранники». Площадь поверхности призмы, Пирамиды	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i> Урок проверки и теоретических знаний	Фронтальный опрос Беседа, работа с книгой	Индивидуальная, по уровню развития интеллекта	Учащиеся демонстрируют теоретические знания Учащиеся могут свободно пользоваться этими знаниями	Демонстрационные рис. плакаты. Разноуровневые карточки.	Фронтальный и устный вопрос		Творческие индивидуальные задания Изготовление слайда с задачами

Векторы в пространстве (6 часов)

Понятие вектора в пространстве (1 час)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Формы организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
57	Понятие векторов. Равенство векторов.	<i>Изучение нового материала</i> Объяснительно-иллюстративная	Беседа работа с книгой, демонстрация плакатов	Коллективная, Групповая	Имеют представления о векторах Знают определения равных векторов. Умеют строить вектора. Могут определить равные вектора из множества векторов	Демонстрационные плакаты, рис. ИКТ	С/р обучающая	П 34 35	Самообращение http://uztest.ru № 4.3

Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. (2 часа)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Формы организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
---------	------------	---------------------------------	-------------------------	----------------------------	----------------	--------------------------	-----------------	------------------------	--

58	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	<i>Изучение нового материала</i> Объяснительно-иллюстративная	Фронтальная работа Беседа работа с книгой демонстрация плакатов	Коллективная, Групповая	Знают представления о правиле треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве. Умеют находить сумму нескольких векторов, и два способа вычитания векторов. Могут складывать несколько векторов не прибегая к рис.	Демонстрационные плакаты, рис. ИКТ	Работа по карточкам	П 36 37	Самообращение http://uztest.ru № 4.3
59	Умножение вектора на число	<i>Изучение нового материала</i> <i>Комбинированной с практикой</i>	Фронтальная работа Работа с демонстрационным материалом	Коллективная (Сильный учитель слабого)	Знают правило умножения вектора на число и основные свойства этого действия. Умеют применять знания по теме «Векторы». Могут самостоятельно, обобщать данные	Карточки с с/р ИКТ	Устный опрос С/р	П 31, 33	Самообращение http://uztest.ru № 4.3

Компланарные векторы. (3 часа)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Форма организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
60	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	<i>Изучение нового материала</i> Объяснительно-иллюстративная	Фронтальная работа Беседа работа с книгой демонстрация плакатов	Коллективная, Групповая	Знают определение компланарных векторов, признак компланарности трех векторов и правило параллелепипеда Умеют находить сложение трех некомпланарных векторов, решать простейшие задачи курса геометрии по теме: векторы	Демонстрационные плакаты, рис. ИКТ	Устный опрос	В. 13, 14, 15.	Самообращение http://uztest.ru № 4.3

61	Разложение вектора по трем некопланарным векторам	<i>Изучение нового материала Комбинированный с практикой</i>	Фронтальная работа Работас демонстрационным материалом	Коллективная (Сильный учит слабого)	Знают теорему о разложении вектора по трем некопланарным векторам. Умеют применять знания при решении задач.	Слайд лекция Предметная компетенция	Устный опрос	П41	Самообращение http://uztest.ru № 4.3
62	Зачет по теме «Векторы в пространстве»	<i>Урок проверки и знаний Урок зачет</i>	Организация совместной учебной деятельности	Индивидуальная по уровню развития интеллекта	Учащиеся демонстрируют теоретические знания Учащиеся могут свободно пользоваться этими знаниями	Карточки с заданиями	Фронтальный устный опрос	§4 Решение задач из карточек различной сложности	Поиск информации с использованием интернет ресурса

Итоговое повторение курса геометрии (6 часов)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Форма организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
63	Итоговое повторение. Аксиомы стереометрии и их следствия.	<i>Применение и совершенствование знаний Поиск овая</i>	Беседа работа с книгой ,демонстрационный материал	Индивидуальная по уровню развития интеллекта. Самоконтроль	Умеют решать простейшие геометрические задачи курса применять аксиомы для решения задач , рассуждать Могут отразить в письменной форме свои решения	Демонстрационные слайды, рис.	Теоретический тест	п. 1 вопр 4-11	Дистанционный курс геометрии http://uztest.ru № 5.2, 5.3
64	Параллельность прямых и плоскостей.	<i>Комбинированная Поиск овая</i>	Построение алгоритма действия	Индивидуальная, парусменное	Умеют решать простейшие геометрические задачи темы. Знают сведения о	Демонстрационные слайды, карточки с рис.	Устный опрос	С.32 Вопр. 1-3, 5,	Поиск информации с использованием

			я решения задач	состава	Параллельности прямых. Параллельности прямой и плоскости.			7,11	интернет № 5.2 5.3
65	Повторение Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Поисковая	Фронтальный опрос . Работа с демонстрационным материалом, работа с книгой	Коллективная пара смешанного состава	Умеют решать простейшие геометрические задачи курса. Геометрические задачи ЕГЭ Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действия Осуществляют проверку выводов положений закономерностей теорем	Демонстрационные рис. плакаты.	Фронтальный опрос Задачи по готовым чертежам	п.20	Творческие индивидуальные задания № 5.2, 5.3
66	Контрольная работа	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Урок проверки знаний	Самостоятельное планирование и проведение исследования решения	Индивидуальная, Освоение практического навыка решения контрольных заданий	Демонстрируют знания по темам курса геометрии 10кл. Могут свободно пользоваться знаниями полученными в течении года	Карточки с к/р	К/р	Гл 1, 2, 3	Факультативное занятие. Разноуровневые задания
67	Векторы в пространстве. Действия над векторами	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Урок проверки знаний	Самостоятельное планирование и проведение исследования решения	Освоение практического навыка решения контрольных заданий	Умеют решать простейшие задачи курса геометрии по теме: векторы Владеют умением предвидеть последствий своих действий. Осуществляют проверку выводов положений закономерностей теорем	Демонстрационные слайды.	Мини тест. Геометрический диктант	Гл 4	Интерактивное обучение http://pdsouvet.org/ 4.1, 4.2, 5.2
68	Заключительный урок беседа по курсу геометрии	<i>Применение и совершенствование</i>	Беседа, работа с книгой, с доп. литературой	Индивидуальная,	Умеют решать геометрические задачи с кратким и развернутым ответом, проводить самооценку	Демонстрационные слайды, рис. плакаты			Самообращение http://uztest.ru

		<i>е знаний анная</i>			собственных действий Участвовать в диалоге , понимать точку зрения собеседника				
--	--	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Содержание тем учебного курса

11 класса.

1. Метод координат в пространстве (15ч)

Осн. цель: Сформировать умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве.

Методы: Педагогические средства. Беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов. Проблемное изложение. В ходе изучения темы целесообразно использовать аналогию между рассматриваемыми понятиями на плоскости и в пространстве. Это способствует более глубоко и осознанно усвоить изучаемый материал, уяснить место векторного и координатного методов в курсе геометрии.

1.1 Координаты точки и координаты вектора (7ч)

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координат точек. Простейшие задачи в координатах.

Знать: Понятие прямоугольной системы координат, координаты вектора, действия над векторами. Формулы середины отрезка, длины вектора через его координаты и расстояния между двумя точками. Понятия равных векторов, понятия коллинеарных и компланарных векторов, нахождение координат вектора по координатам его начала и конца.

Уметь: Проводить доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач. Строить точки по заданным координатам и находить координаты точки, производить действия над векторами с заданными координатами, находить расстояния между двумя точками, длину вектора, координат середины отрезка, решать задачи координатно-векторным методом.

1.2 Скалярное произведение векторов (4ч)

Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями.

Знать: Понятия угла между векторами и скалярного произведения векторов, формулу скалярного произведения в координатах, свойства скалярного произведения, формулы скалярного произведения в координатах.

Уметь: Применять скалярное произведение векторов при решении задач, уметь вычислять скалярное произведение векторов и находить угол между векторами. Вычислять угол между двумя прямыми и угол между прямой и плоскостью.

1.3 Движение (4ч)

Движения. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос.

Знать: Понятие движения и основные виды движений.

Уметь: Применять движение при решении задач. Отличать один вид движения от другого.

2 Цилиндр, конус и шар. (17ч)

Осн. цель: Дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения. Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шар) завершает изучение системы основных

пространственных геометрических тел. Познакомить с понятиями описанных и вписанных призм и пирамид.

Методы: Педагогические средства. Беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов. Проблемные изложение. Решается большое количество задач, что позволяет продолжить формирование логических и графических умений. Развить пространственные представления круглых тел на примере конкретных геометрических тел.

2.1. Цилиндр(3ч)

Понятие цилиндра. Цилиндр.

Знать: Понятие цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов. Формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхности цилиндра.

Уметь: Решать задачи на нахождение элементов цилиндра, площади поверхности цилиндра. Работать с рисунком, читать его.

2.2 Конус (3ч)

Конус. Усеченный конус.

Знать: Понятие конической поверхности, конуса, усеченного конуса. Формулы для вычисления боковой и полной поверхности усеченного конуса.

Уметь: Работать с чертежом и читать его. Применять знания при решении задач.

2.3. Сфера (11ч)

Сфера . Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Знать: Понятие сферы, шара и их элементов. Уравнение сферы. Возможные случаи расположение сферы и плоскости. Формулу площади сферы. Понятие вписанного шара (сферы) в многогранник, описанного шара (сферы) около многогранника, условия их существования.

Уметь: Работать с чертежом и читать его, решать задачи по данной теме и на комбинацию: сферы и пирамиды, цилиндра и призмы, призмы и сферы, конуса и пирамиды. Применять полученные знания при изучении темы при решении задач.

3. Объемы тел (22ч)

Осн. цель: Продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения входе решения задач на вычисление их объемов.

Методы: В курсе стереометрии понятие объема вводится по аналогии с понятием площади плоской фигуры и формулируются основные свойства объемов. Решается большое количество задач. Результаты устанавливаются, руководствуясь больше наглядными представлениями.

3.1. Объем прямоугольного параллелепипеда (3ч)

Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда . Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.

Знать: Понятие объема тел. Свойства объемов, прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник. Формулу объема прямоугольного параллелепипеда, прямоугольной призмы.

Уметь: Работать с чертежом и читать его. Находить объемы прямой призмы и цилиндра. Использовать свойства объемов тел при решении задач. Применять формулы при решении задач.

3.3. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса (8ч)

Вычисление объемов тел с помощью интеграла. Объем наклонной призмы. Объем пирамиды. Объем конуса.

Знать: Возможность и целесообразность применения определенного интеграла для вычисления объемов тел. Формулу объема наклонной призмы. Формулу объема пирамиды у которой вершина проецируется в центр вписанной или описанной около основания окружности. Формулу объема усеченной пирамиды. Формулу объемов конуса и усеченного конуса.

Уметь: Находить объем наклонной призмы. Вывести формулу объема наклонной призмы с помощью интеграла, формулу объема пирамиды с использованием основной формулы объемов тел, формулу объема конуса с помощью определенного интеграла. Работать с чертежом и читать его. Находить объемы наклонной призмы, пирамиды, усеченной пирамиды, конуса и усеченного конуса. Применять формулы при решении задач.

3.4. Объем шара и площадь сферы (8ч)

Объем шара. Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора. Площадь сферы.

Знать: Формулу нахождения объема шара. Формулы для вычисления объемов частей шара. Формулу для вычисления площади поверхности шара. Применение формул при решении задач.

Уметь: Работать с чертежом и читать его. Выводить формулу для вычисления объема шара. Находить объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора. Выводить формулу для вычисления площади поверхности шара. Применять формулы при решении задач.

4. Итоговое повторение курса геометрии 10-11 классов. (14ч)

Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двухгранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов. Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей. Объемы тел. Комбинация с описанными сферами.

Знать: Теоретический материал курса геометрии 10-11 класса. Основные теоретические факты. Наиболее распространенные приемы решения задач.

Уметь: Практически применять теоретический материал. Совершенствовать умения и навыки решения задач.

Тематическое планирование

11 класс

1. Метод координат в пространстве (15 часов)

1.1 Координаты точки и координаты вектора (7 часов)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Форма организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
1	Прямоугольная система	Изучение нового материал	Беседа, работа	Индивидуальная по	Знают составляющую прямоугольной системы координат в	Демонстрационные рис.	Устный опро	Гл.5 §1. п 42	Дистанционный курс

	координат в пространстве	а. Объяснительно-иллюстративная	скнигой, демонстрация	уровню развития	пространстве Умеют строить точку и определять координаты точки	плакаты.	с	повторить п.34-41	геометрии http://uztest.ru 4.3
2	Координаты вектора	<i>Изучение нового материала</i> а. Проблемное изложение	Проблемные задания	Коллективная сильнейший учитель слабого	Знают определения координат вектора, единичные вектора, правило действия над векторами. Умеют решать простейшие задачи, осуществлять проверку выводов, положений, теорем.	Демонстрационные рис. плакаты.	Устный опрос	Гл.5 §1.п. 43	Индивидуальное творческое задание 4.3
3	Координаты вектора	<i>Применение и совершенствование знаний.</i> Поисковая	Организация совместной деятельности	Групповая по психофизическим способностям	Знают определение координат вектора, правила действия над векторами Умеют решать не сложные задания Могут дать оценку информации, фактам, определять их актуальность	Слайд лекция	Устный опрос. Решение задач	Гл.5 §1.п. 43	Интерактивное обучение http://pedsovet.org/component/option . 4.3
4	Связь между координатами векторов	<i>Изучение нового материала</i> Объяснительно-иллюстративная	Беседа, работа с книгой. Демонстрация плакатов	Индивидуальная по уровню развития интеллекта	Знают о связи между координатами векторов и координатами точек. Умеют применять формулы для решения задач. Могут выделить и записать главное, привести примеры.	Демонстрационные плакаты	Обучающая С/р. УО	§1.п. 44 (п.2 4-10 класc)	Индивидуальное творческое задание 4.3
5	Простейшие задачи в координатах	<i>Изучение нового материала</i> Объяснительно-иллюстративная	Беседа работа с книгой. Демонстрация плакатов	Индивидуальная по уровню развития интеллекта	Имеют представление о 3 простейших задачах в координатах Умеют решать задачи. Могут участвовать в диалоге, подбирают аргументы, приводят примеры.	Демонстрационные плакаты. Демонстрация слайда.	Контролирующая С/р	§1.п. 45	Дистанционный курс геометрии http://uztest.ru 4.3
6	Простейшие задачи в координатах	<i>Применение и совершенствование</i>	Упражнения практ	Индивидуальная, пары сменног	Знают о 3 простейших задачах в координатах . Умеют решать задачи в	Слайд лекция . Демонстрационные	Математический	§1.п. 44-45	Творческое задание группам

	тах	<i>е знаний.</i> Репродуктивная	икум, работа с книгой Фронтальная работа класса	о состава, коллективная	координатах Воспринимают устную речь, составляют конспект, могут разобрать примеры рассуждать, видеть несколько решений одной задачи	плакаты.	диктант. Реш. Индивидуальный - Дифференц. Заданий		Использование ресурсов в интернете "Сеть творческих учителей" www.it-n.ru 4.3
7	Контрольная работа	<i>Контроль, оценка и коррекция знаний</i> Урок проверки знаний	Самостоятельное планирование и проведение исследования решения	Индивидуальная	Учащиеся демонстрируют знания о прямоугольной системе координат в пространстве, координатах вектора, связи между координатами векторов и координат точек. Учащиеся могут свободно пользоваться этими понятиями	Контрольные задания из поурочных разработок по геометрии Сост. В.А. Яровенко	К/р	Представление результатов познавательной деятельности	Поиск информации с использованием интернета ресурсов

1.2 Скалярное произведение векторов (4 часа)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Формы организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
8	Угол м/у векторами Скалярное произведение векторов	<i>Изучение нового материала.</i> Объяснительно-иллюстративная	Беседа, работа с книгой, демонстрация	Индивидуальная по уровню развития	Знают об угле м/у векторами и скалярное произведение векторов. Умеют вычислять угол м/у векторами, находить скалярное произведение векторов Могут работать по заданному алгоритму.	Слайд-лекция	Устный опрос	§1. п 46-47 Самостоятельное образование http://uztest.ru	Элективное занятие 4.3

9	Угол м/у векторами Скалярное произведение векторов	Применение и совершенствование знаний. Репродуктивная	Упражнения практикум	Индивидуальные пары сменного состава	Знают об угле м/у векторами и скалярное произведение векторов. Умеют применять векторно-координатный метод к решению задач. Могут объяснить изученные положения на примерах	Демонстрационные рис. плакаты.	С/р с проверкой. Математический диктант	§1.п. 47	Индивидуальное творческое задание 4.3
10	Вычисление углов м/у прямыми и плоскостями	Изучение нового материала Объяснительно-иллюстративная	Беседа, работас книгой	Групповая по уровню развития интеллекта	Знают формулу для вычисления углов м/у прямыми и плоскостями Умеют применять формулу для вычисления углов к решению не сложных задач Могут рассуждать, обобщать. видеть несколько решений	Демонстрационные рис. плакаты.	Устный опрос. Решение задач	§2.п. 48	Интерактивное обучение http://pedsovet.org/component/option . 4.3
11	Повторение вопросов теории и решение задач. Контроль знаний.	Применение и совершенствование знаний. Репродуктивный	Упражнения практикум, работас книго	Индивидуальная, пары сменного состава	Знают формулы Умеют применять формулы при решении задач, участвовать в диалоге Могут записать главное, привести примеры.	Слайд лекция Демонстрационные плакаты Домашняя К/р	УО, С/р	§2.п. 47- 48	Факультативное занятие. Разноуровневые задания 4.3 5.2

1.3. Движения (4часа)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Форма организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
12	Движения. Центральная, Осевая Зеркальная симметрия	Изучение нового материала. Репродуктивная	Упражнения практикум	Индивидуальная, пары сменного состава	Знакомы с различными видами симметрии. Умеют решать простейшие задачи. Могут подобрать аргументы, соответствующие решению, участвовать	Слайд лекция Предметная компетенция	Индивидуальные задания	Гл.5 §3. п 49, 50, 51, 52 в.15, 16,	Индивидуальное творческое задание

	рия Параллельный перенос				в диалоге, проводить сравнительный анализ			17	
13	Решение задачи по теме: Движения	<i>Комбинированный Поисковый</i>	Проблемные задания фронтальный опрос	Групповая по уровню развития интеллекта	Знают виды движения и их свойства. Умеют осуществлять преобразования симметрии в пространстве. Могут отразить в письменной форме свои решения	Демонстрационные рис. плакаты. Целостная компетентность	УО, С/р.	Гл. 5 §3. п. 49-52	Поиск информации с использованием интернет ресурса в 5.2
14	Контрольная работа №2	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i> Урок проверки знаний	Самостоятельное планирование и исследование реш.	Индивидуальная,	Демонстрируют знания об угле между векторами скалярное произведение векторов, симметрии, параллельный перенос. Могут свободно вычислить угол и решать сложные задачи на движение	Контрольные задания из поурочных разработок по геометрии Сост. В.А. Яровенк	К/р Фронтальный контроль	Гл.5 §3. Тестирование по теме	Представление результатов познавательной деятельности
15	Зачет по теме: Метод координат в пространстве	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i>	Самостоятельное планирование и решение заданий	Индивидуальная, парусменного состава Сильный учитель слабого	Демонстрируют теоретические знания. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сделать выводы. Умеют обосновывать суждения, давать определения. Могут воспроизвести теорию с заданной степенью свернутости	Разноуровневые карточки задания из банка заданий Целостная компетентность	Зачет Индивидуальный контроль	Решение задач оставшегося уровня	Дистанционный курс геометрии http://uztest.ru

2. Цилиндр, конус и шар (17 часов)

2.1. Цилиндр (3 часа)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Форма организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
---------	------------	---------------------------------	-------------------------	----------------------------	----------------	--------------------------	-----------------	------------------------	--

16	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	<i>Изучение нового материала.</i> Комбинированная	Фронтальный опрос, Работа с демонстрационным материалом	Индивидуальная, парная, групповая	Знают определение цилиндра. Умеют применять формулы площади полной поверхности к решению задач. Могут рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы	Демонстрационные плакаты	Учебное исследование	Гл. 6 §1. п. 53, 54.	Самообразование http://uztest.ru Интерактивное обучение на уроках математики [Электронный ресурс]. http://pedsovet.org/component/option/ 4.2
17	Цилиндр. Решение задач.	<i>Применение и совершенствование знаний.</i> Учебная практика	Построение алгоритма действия	Индивидуальная, парная, групповая	Знают определение цилиндра. Умеют применять формулы площади полной поверхности к решению задач и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир	Слайд лекция Предметная компетенция	УО Индивидуальный контроль	Гл.6 §1. п. 53-54	Поиск информации с использованием интернет ресурсов 4.2
18	Цилиндр. Решение задач.	<i>Контроль оценки и коррекция знаний</i> Проблемное изложение	Обучение на высоком уровне сложности	Коллективная, парная, смешанная группа (сильный и слабый)	Знают определение цилиндра. Умеют применять формулы к решению задач на вычисление и доказательство. Могут аргументированно отвечать на вопросы собеседника, оформлять решение.	Демонстрационные плакаты, Рис.	С/р Индивидуальный контроль	Гл.6 §1.	Факультативное занятие. Разноуровневые задания 4.2

2.2 Конус (3 часа)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Формы организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная	Внеурочная деятельность
---------	------------	---------------------------------	-------------------------	----------------------------	----------------	--------------------------	-----------------	-----------------	-------------------------

		ости	а				ий	я рабо та	Номер по кодифи катору
19	Конус	Изучение нового материала. Поисковая я	Пробле мные задания	Индиви дуальна я, пары сменног о состава	Знают определение конуса. Умеют применять формулы площади полной поверхности к решению задач. Проводить смысловой анализ текста, составлять конспект	Слайд лекция	Уче бное иссл едов ание	Гл. §2. п. 55, 56.	Индиви дуально е творчес кое задание 4.2
20	Конус	Применен ие и совершен ствование знаний. Урок семинар	Усвоен ие знаний в системе обобщен ия единичн ых знаний	Индиви дуальна я.	Знают определение конуса. Умеют применять формулы площади полной поверхности к решению задач. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме	Слайд лекция Целостна я компетен ция	Мат емат ичес кий дикт ант, УО	Гл. §2	Самооб разован ие http://uz test.ru 4.2
21	Усечен ный конус	Изучение нового материала Комбини рованная. Учебный практику м	Фронта льный опрос Работа с демонст рационн ым материа лом	Индиви дуальна я по уровню развити я интелле кта	Знают определение полного и усеченного конуса. Умеют применять формулы площади к решению задач на вычисление, определять понятия, Могут воспроизвести теорию, применять формулы к решению задач	Демонстр ационные плакаты, Рис. Целостна я компетен тность	Фро нталь ный опро с	Гл. §2. п. 57	Поиск информ ации с использ ованием интерне т ресурсо в 4.2

3.2. Сфера (11 часов)

№ уро ка	Тема урока	Вид педагог ической деятель ности	Педаг огиче ские средс тва	Форма органи зации на уроке	Объем освоения	Методич еское обеспе чение	Кон троль знаний	Сам осто ятель ная рабо та	Внеуро чная деятель ность Номер по кодифи катору
22	Сфера. Уравнение сферы.	Комбини рованная Проблем	Обуче ние на высок ом	Коллект ивная, пары смешан	Знают определения сферы и шара, уравнение сферы. векторов. Умеют	Слайд - лекция	С/р обуч ающ ая	§3. п58, 59 Сам	Электив ное занятие

		ное изложение	уровне трудности	ного состава (сильный учитель слабого)	применять формулы для решения простейших задач на составление уравнения сферы. Могут решать типовые задачи			обработка http://uztest.ru	4.2
23	Взаимное расположение сферы и плоскости	<i>Комбинированный Учебный практикум</i>	Построение алгоритма действия решения упражнений	Индивидуальные пары сменного состава	Знают определение сферы и шара, взаимного расположения сферы и плоскости. Умеют применять формулы для решения задач. Могут оформлять работу, выступать с решением проблемы	Слайд лекция	Математический диктант. УО практический	§3.п. 60	Дистанционный курс геометрии http://uztest.ru 4.2
24	Касательная плоскость к сфере.	<i>Комбинированный Объяснительно-иллюстративная</i>	Упражнения практика, работа с книгой	Индивидуальная, пары сменного состава	Знают определения сферы и шара, взаимного расположения сферы и плоскости, касательная плоскости к сфере. Умеют применять формулы для решения задач.	Слайд лекция. Демонстрационные рис. плакаты.	УО фронтальная работа	§3.п. 58-61	Поиск информации с использованием интернет ресурсов 4.2
25	Площадь сферы	<i>Изучение нового материала. Объяснительно-иллюстративная</i>	Беседа, работа с книгой. Демонстрация плакатов.	Индивидуальная, по уровню развития интеллекта	Знают определения сферы и шара, площадь сферы. Умеют применять формулы для решения простейших задач. Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая данные	Слайд лекция Демонстрационные плакаты	С/р контролирующая Фронтальная работа	§3.п. 60-62	Факультативное занятие. Разноуровневые задания 4.2
26	Разные задачи на многогранники Цилиндр, конус и шар.	<i>Применение и совершенствование незнаний Комбинированный</i>	Работа с демонстрационным материалом	Индивидуальная, пары сменного состава	Знают основные многогранники. Умеют изображать основные многогранники, извлекать необходимую информацию, выполнять чертежи. Могут отделить основную информацию от второстепенной.	Демонстрационные плакаты. Целостная компетенция	УО индивидуальный контроль	§3 п. 60-62	Поиск информации с использованием интернет ресурсов 4.2

27	Разные задачи на многогранники Цилиндр, конус и шар.	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решения упражнения	Индивидуальная, парная, групповая	Знают основные многогранники. Умеют изображать многогранники, выполнять чертежи по условиям задачи. Используют для решения справочную литературу Могут найти и устранить причины возникших трудностей	Слайд лекция Предметная компетенция	УО индивидуальный контроль	§3 п. 60-62 Самостоятельное решение http://uztest.ru	Творческие задания группам 4.2
28	Разные задачи на многогранники Цилиндр, конус и шар.	<i>Комбинированная</i> Проблемное изложение	Обучение на высоком уровне трудности	Коллективная парная смешанного состава (сильный и слабый)	Знают как изображать основные многогранники, выполнять чертежи по условиям задачи и решать задачи. Могут самостоятельно создать алгоритм познавательной деятельности, решать не типовые задачи	Демонстрационные плакаты, рис.	Тест индивидуальный контроль	§3 п. 58-62	Индивидуальное творческое задание 4.2
29	Контрольный Зачет по теме: Тела вращения	<i>Контроль, оценка и коррекция знаний</i> Урок зачет	Организация совместной учебной деятельности	Групповая по психофизическим особенностям	Знают формулы и определения Умеют применять формулы к решению задач на вычисление и доказательство Умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, могут осмыслить ошибки и устранить их	Тестовые задания и банка тестов	Задачи на карточках Фронтальный тематический контроль	§3 Решение задач из карточек для контрольной работы	Поиск информации с использованием интернета ресурсов 4.2
30	Зачет по теме: Тела вращения	<i>Урок проверки и знаний</i> Урок зачет	Организация совместной учебной деятельности	Индивидуальная по уровню развития интеллекта	Знают основные многогранники и тела вращения. Умеют изображать основные многогранники и тела вращения, выполнять чертежи по условиям задачи. Могут рассуждать, обобщать, отвечать на вопросы	Карточки заданий Предметная компетенция	Учебное исследование по решению задачи	§3 П. 60-62	Интерактивное обучение http://pedsovet.org/comp/option . 4.2

31	Обобщение по теме: Цилиндр, Конус, Сфера и Шар	<i>Комбинированный Фронтальный опрос</i>	Самостоятельное планирование и проведение исследования решения	Индивидуальная по уровню развития интеллекта	Знают основные многогранники и тела вращения Умеют и изображать основные многогранники и тела вращения, выполнять чертежи по условиям задачи Могут вести диалог, отвечать на поставленные вопросы	Слайд. Демонстрационные плакаты, рис.	Тест индивидуальный контроль	П. 60-62	Индивидуальное творческое задание 4.2
32	Самостоятельное решение задач	<i>Контроль, оценка и коррекция знаний</i> Урок проверки и знаний	Освоение практического навыка решения заданий	Индивидуальная	Учащиеся демонстрирует знания понятий цилиндр, конус шар и сфера, площади фигур. Площадь сферы и уравнение сферы. Могут свободно пользоваться формулами при решении сложных задач	Тестовые задания в форме ЕГЭ типа В и С	С/р	Раздаточные кросворды	Поиск информации с использованием интернет ресурсов 4.2

3. ОБЪЕМЫ ТЕЛ (22 часа)

3.1. Объем прямоугольного параллелепипеда (3 часа)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Форма организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
33	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	<i>Изучение нового материала.</i> Комбинированная	Фронтальный опрос, Работа с демонстрационным материалом	Индивидуальная по уровню развития интеллекта	Имеют представления о понятие объема Знают формулы вычисления объема прямоугольного параллелепипеда. Умеют применять формулы для решения простейших задач, воспроизвести правила и примеры	Демонстрационные плакаты Целостная компетенция	Учебное исследование практическая работа	Гл. 6 §1 п.63 64	Самообследование http://uztest.ru 4.2

					Могут работать по заданному алгоритму				
34	Объем прям. параллелепипеда Объем прямоугольной призмы Основание которой прямоугольный треугог.	<i>Изучение нового материала.</i> Учебным практикум	Построение алгоритма действия решения упражнений	Индивидуальная, парная, групповая	Имеют представления о понятии объема Знают формулы вычисления объема прямоугольного параллелепипеда Умеют применять изученные формулы к решению задач на доказательство и вычисление	Слайд лекция Предметная компетенция	УО практический урок прочная работа	Гл.6 §1 п. 64	Творческое задание группам 4.2
35	Объем прямоугольного параллелепипеда	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i> Проблемное изложение	Обучение на высоком уровне сложности	Взаимопроверка в парах Работа с текстом	Имеют представление о понятии объема Знают формулы вычисления объема прямоугольного параллелепипеда Умеют применять изученные формулы к решению различных задач на доказательство и вычисление	Демонстрационные плакаты, Рис. Предметная компетенция	С/р Решение задач	Гл.6 §1. п.65 66	Индивидуальное творческое задание 4.2

3.2. Объем прямой призмы и цилиндра (3 часа)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Форма организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
36	Объем прямой призмы	<i>Изучение нового материала.</i> Проблемное изложение	Работа с демонстрационным материалом	Индивидуальная по уровню развития интеллект	Имеют представление о понятии объема Знают формулы вычисления объема призмы Умеют применять формулы для решения простейших задач Воспроизвести	Демонстрационные плакаты Целостная компетенция	УО практическая работа	Гл. 6 §1 п.65	Дистанционный курс геометрии http://uztest.ru 4.2

					правила и примеры Могут работать по заданному алгоритму				
37	Объем цилиндра	<i>Изучение нового материала.</i> Учебный практикум	Беседа работа с книгой демонстрация плакатов	Индивидуальная, парная, групповая	Имеют представления о понятии объема Знают формулы вычисления объема цилиндра Умеют применять изученные формулы к решению задач на доказательство и вычисление	Слайд лекция Предметная компетенция	УО практическая работа	Гл.6 §1 п. 66	Творческое задание группам 4.2
38	Объем цилиндра	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i> Поисковая	Проблемные задания	Взаимопроверка в парах Работа с текстом	Имеют представления о понятии объема Знают формулы вычисления объема цилиндра Умеют применять формулы к решению задач выполнять и оформлять задания программного контроля	Демонстрационные плакаты, Рис. Предметная компетенция	С/р решение задач	Гл.6 §1. п.65 - 66	Поиск информации с использованием интернет ресурсов 4.2

3.3. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса (8часов)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Формы организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа Уч-ся	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
39	Вычисление объемов тел с помощью интеграла	<i>Изучение нового материала</i> Проблемное изложение	Обучение на высоком уровне трудности	Взаимопроверка в парах Работа с текстом	Знают формулы вычисления объемов изученных тел. Умеют находить объем тел с использованием определенного интеграла в несложных случаях, добывать информацию по заданной теме в	Слайд – лекция. Демонстрационные плакаты, рис.	УО проверочный практикум	§3. п67	Элективное занятие "Сеть творческих учителей" www.it-n.ru 4.2

					источниках различного типа				
40	Объем наклонной призмы	<i>Изучение нового материала</i> Объяснительно-иллюстративная	Беседа, работа с книгой, демонстрация плакатов	Индивидуальная по уровню развития интеллекта Групповая работа	Имеют представления о понятии объема Знают формулы вычисления объема наклонной призмы Умеют применять формулы для решения простейших задач Могут самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения информацию	Слайд лекция	УО	§3.п. 68	Интерактивное обучение http://pedsovet.org/comp/onent/option . 4.2
41	Объем пирамиды	<i>Комбинированная</i> Объяснительно-иллюстративная	Работа с демонстрационными материалами	Индивидуальная, парусменная состава	Знают определения пирамиды Умеют находить объемы тел в задачах применять формулы для решения задач.	Слайд лекция. Демонстрационные рис. плакаты.	УО индивидуальный	§3. п.69	Поиск информации с использованием интернет ресурсов 4.2
42	Объем пирамиды	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Объяснительно-иллюстративная	Беседа, работа с книгой. Демонстрация плакатов.	Индивидуальная, по уровню развития интеллекта	Знают определения пирамиды . Умеют применять формулы для решения простейших задач. Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая данные	Слайд лекция Демонстрационные плакаты	Тест контролирующей	§3.п. 69	Факультативное занятие. Разноуровневые задания 4.2
43	Объем пирамиды	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i> Комбинированный	Упражнения, практическая работа с книгой	Индивидуальная, парусменная состава	Умеют находить объем пирамиды Воспроизводят изученные информацию с заданной степенью свернутости Умеют подбирать аргументы соответствующие решению Могут правильно оформлять работу	Демонстрационные плакаты. Целостная компетенция	С/р контролирующая	§3 п. 69 Обмен самостоятельными работами	Поиск информации с использованием интернет ресурсов 4.2
44	Объем	<i>Изучение</i>	Постр	Индиви	Знают формулу	Слайд	УО	§3	Творчес

	конуса	<i>е нового материала</i> Объяснительно-иллюстративная	оение алгоритма действия, решения упражнений	дуальная, пары смешанного состава	объема конуса Умеют подбирать аргументы соответствующие Используют для решения справочную литературу Могут найти и устранить причины возникших трудностей	лекция Предметная компетенция	решение задачи	п.70	кие задания группам "Сеть творческих учителей" www.it-n.ru 4.2
45	Решение задач на нахождение объемов конуса	<i>Комбинированной</i> Проблемное изложение	Обучение на высоком уровне трудности	Коллективная пары смешанного состава (сильный учитель слабого)	Знают формулу объема конуса. Умеют изображать, выполнять чертежи по условиям задачи. Могут найти и устранить причины возникших трудностей	Демонстрационные плакаты, рис.	С/р Домашняя К/р	§3 69-70	Индивидуально творческое задание 4.2
46	Контрольная работа	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i> Урок проверки и знаний	Самостоятельное планирование и проведение исследования решения	Индивидуальная	Учащиеся демонстрируют знания Учащиеся могут свободно пользоваться этими знаниями	Контрольные задания из поурочных разработок по геометрии Сост. В.А. Яровенко	К/р.	§3 Решение задач из карточек для контрольной работы	Поиск информации с использованием интернет ресурсов

3.4. Объем шара и площадь сферы (8 часов)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Формы организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
47	Объем шара	<i>Изучение нового материала</i> Объясни	Беседа работа с книгой	Индивидуальная по уровню развития	Имеют представления о понятии объема Знают формулы вычисления объема	Демонстрационные плакаты, рис.	с/р обучающая	§4. п 71	Самообращение http://uztest.ru

		тельно-иллюстративная	й, демонстрация плакатов	я интеллекта	шара Умеют применять формулы для решения задач, рассуждать Могут отразить в письменной форме свои решения				4.2
48	Объем шара	Комбинированная	Проблемные задания	Индивидуальная, парусменная о составе	Имеют представления о понятии объема Знают формулы вычисления объема шара Умеют применять формулы для решения задач, рассуждать	Слайд лекция	Математический диктант	§4. Разнородные задания	Поиск информации с использованием интернет ресурсо 4.2
49	Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Поисковая	Проблемные задания	Коллективная пары смешанного состава (сильный учитель слабый)	Имеют представления о понятии объема Знают формулы вычисления объема шарового сегмента, слоя и сектора Умеют применять формулы для решения задач	Слайд лекция. Демонстрационные рис. плакаты.	Исследовательская деятельность	§4. п.72	Творческие индивидуальные задания 4.2
50	Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i> Комбинированный	Фронтальный опрос Беседа, работа с книгой.	Индивидуальная, по уровню развития интеллекта	Имеют представления о понятии объема Знают формулы вычисления объема шарового сегмента, слоя и сектора Умеют применять формулы для решения задач. Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая данные	Слайд лекция Демонстрационные плакаты	С/р	§4.п. 71-72	Факультативное занятие. Разнородные задания 4.2
51	Площадь сферы	<i>Комбинированный</i> Комбинированная	Фронтальный вопрос Работа с демонстрационным	Индивидуальная, по уровню развития интеллекта	Имеют представления о понятии объема Знают формулу площади сферы. Умеют применять формулы для решения задач	Демонстрационные плакаты.	С/р практическая работа	§4 п. 73	Поиск информации с использованием интернет ресурсо 4.2

			материалом						
52	Решение задач по темам Объем шара и его частей. Площадь сферы	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решения упражнений	Индивидуальная, парная, групповая	Умеют решать задачи на нахождение объемов в комбинации тел, развернуто обосновывать суждения. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме.	Слайд лекция Предметная компетенция	Математический диктант	§4 п.58 -61, 64-73	Представление результатов индивидуальной или групповой познавательной деятельности
53	Контрольная работа по темам: Объем шара и площадь сферы.	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Урок проверки и знаний	Самостоятельное планирование и проведение исследования решения	Освоение практического навыка решения контрольных заданий	Демонстрируют знания по темам Объем шара и площадь сферы Могут свободно пользоваться понятием объем пространственных фигур при решении сложных задач	Контрольные задания из поурочных разработок по геометрии Сост. В.А. Яровенко	К/р Фронтальный письменный контроль	§4 п.58 -61, 64-73	Самообращение http://uztest.ru 4.2
54	Зачет по темам Объем шара, его частей и Площадь сферы	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i> Урок проверки и знаний	Самостоятельное планирование и проведение исследования решения	Индивидуальная	Учащиеся демонстрируют теоретические знания Учащиеся могут свободно пользоваться этими знаниями	Демонстрационные рис. плакаты	Фронтальный устный опрос	§4 Решение задач из карточек различной сложности	Поиск информации с использованием интернет ресурсов 4.2

ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 10-11 КЛАССОВ (14 часов)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Формы организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер
---------	------------	---------------------------------	-------------------------	----------------------------	----------------	--------------------------	-----------------	------------------------	----------------------------------

		льнос ти						рабо та	по кодифи катору
55	Аксиомы стереометрии. Повторение	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Поисковая	Беседа работа с книгой , демонстрация плакатов	Индивидуальная по уровню развития интеллекта	Умеют решать простейшие геометрические задачи курса применять аксиомы для решения задач , рассуждать Могут отразить в письменной форме свои решения	Демонстрационные плакаты, рис.	УО контролирующей	п. 1-3	Дистанционный курс геометрии http://uztest.ru 4
56	Параллельность прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые	<i>Комбинированная</i> Поисковая	Построение алгоритма действия решения упражнений	Индивидуальная, парусменного состава	Умеют решать простейшие геометрические задачи курса. Знают сведения о Параллельности прямых. Параллельности прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые	Демонстрационные плакаты, рис.	Математический диктант	п. 14	Поиск информации с использованием интернет ресурсо 4.2
57	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Поисковая	Фронтальный опрос . Работа с демонстрационным материалом	Коллективная пары смешанного состава	Умеют решать простейшие геометрические задачи курса. Геометрические задачи ЕГЭ Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действия Осуществляют проверку выводов положений закономерностей теорем	Демонстрационные рис. плакаты.	С/р Задачи по готовым чертежам	п.20	Творческие индивидуальные задания 4
58	Двухгранный угол. Перпендикулярность плоскостей	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Поисковая	Фронтальный опрос Беседа, работа с книгой.	Индивидуальная, по уровню развития интеллекта	Умеют решать простейшие геометрические задачи курса. Геометрические задачи ЕГЭ Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действия Осуществляют проверку выводов	Слайд лекция Демонстрационные плакаты	УО Задачи по готовым чертежам	Гл 2	Факультативное занятие. Разноуровневые задания 4

					положений закономерностей теорем				
59	Многогранники: параллелепипед, площади их поверхностей	<i>Применение и совершенствовани е знаний</i> Учебный практикум	Беседа работа с книгой , демонстрация плакатов	Индивидуальная, по уровню развития интеллекта	Умеют решать простейшие задачи курса геометрии по теме: Многогранники Владеют умением предвидеть последствий своих действий. Осуществляют проверку выводов положений закономерностей теорем	Демонстрационные плакаты.	УО контролирующий	Гл 3	Поиск информации с использованием интернета 4
60	Многогранники: параллелепипед призма пирамида	<i>Применение и совершенствовани е знаний</i> Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решения упражнений	Индивидуальная, пары сменного состава	Умеют решать геометрические задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом, проводить самооценку собственных действий Участвовать в диалоге , понимать точку зрения собеседника	Слайд лекция Предметная компетенция	С/р контролирующая	Гл. 3	Представление результатов индивидуальной или групповой познавательной деятельности 4.2
61	Векторы в пространстве. Действия над векторами Скалярное произведение векторов	<i>Применение и совершенствовани е знаний</i> Урок проверки знаний	Самостоятельно планирование и проведение исследования решения	Освоение практического навыка решения контрольных заданий	Умеют решать простейшие задачи курса геометрии по теме: векторы Владеют умением предвидеть последствий своих действий. Осуществляют проверку выводов положений закономерностей теорем	Демонстрационные плакаты.	УО контролирующий	Гл 5	Интерактивное обучение http://pe.sovet.org/component/option . 4.1, 4.2, 5.2
62	Цилиндр Конус Шар Площади их поверхностей	<i>Применение и совершенствовани е знаний</i>	Проблемные задания работа с раздаточным материалами	Коллективная пары смешанного состава	Умеют решать геометрические задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом, проводить самооценку собственных действий	Демонстрационные рис. плакаты	УО Разноуровневые карточки зада	Гл 6 §1,2, 3.	Поиск информации с использованием интернета ресурсо

		Учебный практикум			Участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника		ния		в 4.2, 6.2, 6.3
63	Объемы тел	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Поисковая	Обучение на высоком уровне трудности	Освоение практического навыка решения методов решения	Умеют решать геометрические задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом, Владеют умением предвидеть последствий своих действий.	Демонстрационные рис. плакаты	УО контролирующий	Гл 6	Дистанционный курс геометрии 4
64	Объемы тел	<i>Контроль оценка и коррекция знаний</i> Учебный практикум	Обучение на высоком уровне трудности по готовым чертежам	Освоение практического навыка решения методов решения	Умеют решать геометрические задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом, проводить самооценку собственных действий Осуществляют проверку выводов положений закономерностей теорем	Слайд лекция	УО контролирующий	Гл 6	Творческие коллективные задания "Сеть творческих учителей" www.it-n.ru 4.2, 6.2
65	Многогранники	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Учебный практикум	Проблемные задания работа с раздаточным материалом	Коллективная пара смешанного состава	Умеют решать геометрические задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом, проводить самооценку собственных действий Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действия	Дифференцированные практические задания	Тест С/р контролирующая	Гл 6 Варианты противоположных самостоятельных	Поиск информации с использованием интернет ресурсов 4.2. 6.2, 6.3
66	Тела вращения	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Комбиниров	Обучение на высоком уровне трудности по готовым чертежам	Индивидуальная, пары смешанного состава	Умеют решать геометрические задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом, проводить самооценку собственных действий Участвовать в диалоге, понимать	Демонстрационные рис. плакаты	Тест С/р контролирующая	Тестовые задания в 4х вариантах	Самообращение http://uztest.ru 4,2

		анная			точку зрения собеседника				
67	Комбинации с описанными фигурами	<i>Контроль оценки и коррекция знаний</i> Учебный практикум	Проблемные задания работа с раздаточным материалом	Освоение практического навыка решения методов решения	Умеют решать геометрические задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом, Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действия Осуществляют проверку выводов положений закономерностей теорем	Дифференцированные практические задания	Индивидуальная работа по карточкам	Гл 6 1-4	Поиск информации с использованием интернет ресурсов www.it-n.ru 4.2, 6.2
68	Комбинации с вписанными сферами	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Комбинированная	Обучение на высоком уровне трудности подготовки чертежам	Освоение практического навыка решения методов решения	Умеют решать геометрические задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом проводить самооценку собственных действий Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действия	Демонстрационные рис. плакаты	Индивидуальная работа по карточкам	Гл 6 1-4	Интерактивное обучение http://pedsovet.org/component/option/ 4.2