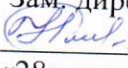



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей города Лобня Московской области

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
Протокол № 1 от 28.08.2020
Зав кафедрой
О.А.Коржова

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
 Н.Е.Рыкова
«28» августа 2020 г

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ лицей
 А.Б. Иванов
«31» августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ГЕОМЕТРИИ**

для 10а, 10б классов

Рабочую программу составила:
учитель математики
Коржова Ольга Алексеевна

2020— 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса «Геометрии»

10-11 класс (по учебнику : Л.С.Атанасян «Геометрия 10-11кл»)

1. Пояснительная записка

Для продуктивной деятельности в современном мире требуется достаточно прочная математическая подготовка. Она необходима для успешного решения, практических задач: оптимизация семейного бюджета и правильное распределение времени, оценивание рентабельности возможных предложений, проведение несложных инженерных и технических расчетов для жизненных задач. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчеты, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления, способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

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

Кроме того основной задачей курса геометрии является необходимость обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни в современном обществе, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Обучение математике направлено на достижение следующих целей:

- овладение учениками системой математических знаний, умений и навыков;
- вооружение учеников математическими методами познания действительности, умение использовать знания при решении практических задач;
- развитие математической интуиции, логического мышления;
- обогащение пространственных представлений учащихся и развитие их пространственного воображения;
- развитие таких черт личности как настойчивость, целенаправленность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, критичность мышления;
- развитие познавательных интересов учащихся;
- развитие таких способностей, как наблюдательность, представление, память, мышление, владение математической речью;
- формирование и развитие метапредметных универсальных учебных действий (умения учиться), умение выделять существенное, мыслить абстрактно, умение анализировать.

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

2. Общая характеристика учебного предмета

аттестации учащихся.

3. Место предмета в учебном плане

Место и роль учебного предмета в овладении обучающимися требованиями к уровню подготовки обучающихся (выпускников) определяется в соответствии с федеральными образовательными стандартами.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на этапе среднего (полного) общего образования в 10-11 классе на базовом уровне на предмет «Геометрия» выделяется 2 часа в неделю (34 учебных недель) или 136 часов за два года обучения. Рабочая программа по геометрии для 10 и 11 класса рассчитана на это же количество часов.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

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

Курс геометрии 10-11 класс 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;

навыками разрешения проблем; на способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач как метапредметному результату обучения.

Предлагаемый учебник и дидактические материалы представляет собой органическое объединение теоретического материала с системой упражнений, развивающей теорию, иллюстрирующей ее применение, обеспечивающей усвоение методов применения теории к решению задач.

Автором выделены требования к личностным результатам, группа метапредметных результатов, основанных на регулятивных универсальных учебных действиях (УУД), группа метапредметных результатов, основанных на познавательных УУД и группа метапредметных результатов, основанных на коммуникативных УУД, развитие которых обеспечивается использованием учебника и других компонентов УМК по геометрии для 10 – 11 классов.

5. 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

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 некопланарным 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.

Учебно-тематический план и контроль знаний учащихся

Основное содержание

№п/п	Тема	Количество часов	Количество часов						
			С/Р	М/Д	Тест	Иссл./д	Проектная/д	Зачет	К/р
1	Аксиомы стереометрии и их следствия	5	2	1	-	-	-	-	-
1.1	Предмет стереометрии	1							
1.2	Аксиомы стереометрии	1							

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.

Учебно-тематический план и контроль знаний учащихся

Основное содержание

№ п/п	Тема	Количество часов							
			С/р.	М/д.	Тест.	Иссл./д.	Проектная/д	Зачет	К/р.
1.	Метод координат в пространстве	15							
	Координаты точки и координаты вектора	7	2	1		1	1		1
	Скалярное произведение векторов	4	2	1					10
	Движения	4	1					1	1
2.	Цилиндр, конус и шар	17							
	Цилиндр	3	1				1		
	Конус	3		1					
	Сфера	11	3	1	2	1		2	
3.	Объемы тел	22							
	Объем прямоугольного параллелепипеда	3	1				1		

- изложение теории по возможности обращается к жизненному опыту учащихся, их пространственным представлениям, сформированным в курсе планиметрии;
 - перед проведением логического доказательства моделируется пространственная ситуация, учителю рекомендуется вначале демонстрировать соответствующую модель, добиваясь ее четкого понимания учащимися;
 - имеется специальная система упражнений, направленная на обогащение пространственных представлений учащихся, развитие их пространственного воображения;
 - важная роль в достижении обсуждаемой проблемы принадлежит изучению параллельного проектирования на плоскость, построениям и изображениям плоских и пространственных фигур и их сечений, решению задач, в которых учащимся приходится рассматривать и изображать сочетания геометрических фигур;
- 7) УМК по стереометрии, как и учебники планиметрии, представляет собой органическое объединение теоретического материала с системой упражнений, развивающей теорию, иллюстрирующей ее применение, обеспечивающей усвоение методов применения теории к решению задач, формирование необходимых умений и навыков, закрепление, проверку и самопроверку усвоения знаний и умений. Практическая часть учебника состоит из следующих видов упражнений:
- задания, предлагаемые учащимся к выполнению в процессе объяснения (или самостоятельного изучения) теоретического материала. Целевая установка этих заданий различна: подготовка на частном примере к усвоению доказательства в общем виде, непосредственное применение теории, акцент на особенности ее применения и др. Во всех случаях главная педагогическая цель — вовлечение учащихся в процесс активного изучения теории, недопущение возможности оставаться им пассивными слушателями.
 - задачи по материалу параграфа;
 - вопросы и задачи по материалу главы;
 - имеющиеся вопросы позволяют, как правило, в устной форме проверить, насколько верно учащиеся поняли объяснение учителя; эти вопросы могут быть использованы для организации фронтальной работы в классе;

6. 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.

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 прямо 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 решении задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей», Решение задач, Контрольная работа по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей». Зачет №2.

Знать: Понятие двугранного угла и его линейного угла. Понятие угла между плоскостями. Определение перпендикулярных плоскостей. Признак перпендикулярности

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 некомпланарных векторов. Теорему о разложении вектора по трем некомпланарным векторам.

Уметь: Разложить вектор по трем некомпланарным векторам. Использовать правило параллелепипеда при сложении трех некомпланарных 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 10 класса. 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> Проблемная	Проблемные задания. Демонстрация	Коллективная сильный и слабый	Знают аксиомы стереометрии. Умеют решать простейшие задачи, применять аксиомы к решению задач.	Демонстрационные рис. плакаты. ИКТ.	Устный опрос. Фронтальный	п. 2,3 Стр. 4-7	Индивидуальное творческое задание

6	Параллельные прямые в пространстве	Изучение нового материала. Объяснительно-иллюстративная	Упражнения практикум, работа с книгой Фронтальная работа класса	Коллективная сильнейший учитель слабого	Знают взаимное расположение 2-х прямых в пространстве. Воспринимают устную речь, составляют конспект, могут разобрать примеры рассуждать, видеть несколько решений одной задачи	Слайд лекция . Демонстрационные плакаты. ИКТ	Устный опрос.	п.4,5	Творческое задание группам Использование ресурсов в интернете "Сеть творческих учителей" www.it-p.ru № 5.2
7	Параллельность прямой и плоскости	Изучение нового материала. Объяснительно-иллюстративная	Упражнения практикум, работа с книгой	Коллективная, групповая	Учащиеся демонстрируют знания о параллельности прямых, прямой и плоскости в пространстве. Учащиеся могут свободно определять расположение прямых в пространстве	Слайд лекция . Демонстрационные плакаты. Модель куба ИКТ	Устный опрос . фронтальная работа	П.6	Поиск информации с использованием интернета ресурсы 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»	Применение и совершенствование знаний. Репродуктивная	Упражнения практикум	Индивидуальная по уровню развития пары сменного состава	Знают понятие параллельности прямых, прямой и плоскости . Умеют определять параллельность в пространстве Могут применить теорию к решению задач	Демонстрационные рис. плакаты. Индивидуальные карточки ИКТ	Устный опрос Самостоятельное решение	п.6 Самостоятельное решение http://uztest.ru	Элективное занятие http://uztest.ru № 5.2, 5.3

	ми. Угол между прямыми	ованный Поисковый	опрос	интеллекта	пространстве. Могут отразить в письменной форме свои решения	я компетентность ИКТ	этически задания		интернет ресурсы 5.2
13	Решение задачи по теме «Взаимное расположение пр. в пространстве. Угол между прямыми	Контроль оценка и коррекция знаний 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»	Контроль оценка и коррекция знаний	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 оставшегося уровня	Дистанционный курс геометрии http://uztest.ru № 5.3
15	Контрольная работа по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых. Прямой и плоскости	Контроль оценка и коррекция знаний 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 и Сост. В.А. Яровенко	К/р	Решение задач из карточек для контрольной работы	Поиск информации через интернет ресурсы

			деятельности		смысловой анализ фигур конспект	ИКТ			
19	Параллелепипед	<i>Изучение нового материала.</i> Поисковая	Проблемные задания	Индивидуальная, парусменного 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	Самообозование http://uztest.ru № 5.2
20	Задачи на построение сечений	<i>Изучение нового материала</i> 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 Разрочные задания	П.14 стр. 27	Самообозование http://uztest.ru № 5.3
21	Задачи на построение сечений	<i>Применение и совершенствование знаний.</i> 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	<i>Урок подготовки к к/р</i> Учебный практикум	Организация совместной учебной деятельности	Индивидуальная, парусменного 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 тетраэдра и параллелепипедов икт	Практический опрос Самостоятельное решение	П.13 .14 Самобозование	Самообозование http://uztest.ru №5.2 1.2

	плоскости	й практик ум	действ ия решен ия упраж нений	о состава	знания для решения задач. Могут оформлять решение, выступать с решением проблемы		тиче ский		ин http://uz test.ru № 5.3
27	Теорема о прямой перпендик улярной к плоскости	<i>Комбини рованы й</i> Объясни тельно- иллюстр ативная	Упра жнени я практ икум, работа с книго й	Индиви дуальна я, пары сменног о состава	Знают признак Умеют применять признак для решения задач.	Слайд лекция. Демонстр ационные рис. плакаты. ИКТ	УО фронтал ьная рабо та	П.18	Поиск информ ации с использо ванием интерне т ресурсо в №5.3
28	Решение задач на перпендик улярность прямой и плоскости	<i>Примене ние и соверше нствова ние знани й</i> Комбин ированн ый	Работ а с демон страц ионны м матер иалом	Индиви дуальна я, по уровню развити я интелек та	Знают вопросы теории по теме, Умеют применять знания для решения простейших задач. Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая данные	Демонстр ационные плакаты. Целостна я компетен ция ИКТ	УО инд ивид уаль ный конт роль	§1 с. 34- 38	Факуль тативно е занятие. Разноур овневые задания http://uz test.ru № 5.2, 5.3
29	Решение задач на перпендик улярность прямой и плоскости	<i>Примене ние и соверше нствова ние знаний</i> Учебны й практик ум	Постр оение алгор итма действ ия, решен ия упраж нений	Индиви дуальна я, пары сменног о 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	Демонстр ационные плакаты. ИКТ	Мат емат ичес кий дикт ант	П.15 ,16, 17, 18	Поиск информ ации с использо ванием интерне т ресурсо № 5.2, 5.3,1.2
30	Решение задач на перпендик улярность прямой и плоскости	<i>Контроль, оценка и коррекц ия знаний</i>	Орган изаци я совме стной учебн ой деятел ьност и	Группо вая по психоф изическ им особенн остям	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	Тестовые задания и банка тестов ЕГЭ ИКТ	С/р конт роли рую щая	Пов торе ние вопр осов теор ии	Разноур овневые задания Интерн ет ресурсы № 5.2, 5.3, 1.2

	тью								
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	Формы 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 плакатов	Индивидуальная, пары сменного состава	Знают понятие двухгранного угла и его линейного угла. Умеют определять градусную меру двухгранного угла, определять на чертеже двухгранный	Демонстрационные плакаты Целостная компетенция	УО Решение разноразных уровней	П.22	Дистанционный курс геометрии http://uztest.ru № 5.3

		<i>ствования знаний</i> Объяснительно-иллюстративная	Демонстрация плакатов.	уровню развития интеллекта	для решения простейших задач. Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая данные	ИКТ	ая С/р	сяк зачету	Разноуровневые задания № 5.2
43	Контрольная работа по теме «Перпендикулярность прямых и плоскости»	<i>Контроль оценки 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 задач из карточек для контрольной работы	Поиск информации с использованием интернет ресурсов
44	Зачет №2	<i>Контроль оценки 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	Форма организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа Уч-ся	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
45	Понятие многогранника	<i>Изучение нового материала</i> Объяснительно-иллюстр	Беседа работа с книгой демонс	Коллективная Индивидуальная по уровню развития	Знают понятие многогранника, призмы и их элементов, эйлерову характеристику. Умеют строить призму, определять	Слайд лекция Демонстрационные плакаты Тестовые задания и	Фронтальный опрос	П.25 26 27	Поиск информации с использованием интернет

ок а		ической деятельности	ские средства	ации на уроке		обеспечение	ль знаний	ятельная работа	деятельность Номер по кодификатору
49	Пирамида	Изучение нового материала 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, парная, групповая	Имеют представления о понятии правильной пирамиды, 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 ресурсов № 4.2, 5.3
51	Решение задач по теме «Пирамиды»	Применение и совершенствование знаний Поисковая	Проблемные задания Фронтальная работа	Коллективная парная 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 «Пирамиды»	Контроль оценка и коррекция знаний 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,	Карточки разноуровневой самостоятельной работы плакаты	С/р контрольная работа	Решение противоположных вариантов в с/р	Факультативное занятие. Разноуровневые задания № 4.2, 6.1,

61	Разложение вектора по трем некопланарным векторам	Изучение нового материала Комбинированный с практикой	Фронтальная работа Работа с 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	П 41	Самообследование http://uztest.ru № 4.3
62	Зачет по теме «Векторы в пространстве»	Урок проверки и знаний Урок зачет	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 ресурсов

Итоговое повторение курса геометрии (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
63	Итоговое повторение. Аксиомы стереометрии и их следствия.	Применение и совершенствование знаний Поисковая	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.	Комбинированная Поисковая	Построение алгоритма действия	Индивидуальная, парусменного	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

		<i>е</i> знаний анная			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

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 материала	Беседа, работа	Индивидуальная по	Знают составляющую прямоугольной системы координат в	Демонстрационные рис.	Устный опрос	Гл.5 §1. п 42	Дистанционный курс

	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 http://uztest.ru	Элективное занятие 4.3

	Параллельный перенос				в диалоге, проводить сравнительный анализ			17	
13	Решение задачи по теме: Движения	Комбинированный Поисковый	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 интернета ресурсов 5.2
14	Контрольная работа №2	Контроль оценка и коррекция знаний 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	Контроль оценка и коррекция знаний	Самостоятельное планирование и решение заданий	Индивидуальная, пары смешанного состава Сильный учит 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
---------	------------	---------------------------------	-------------------------	----------------------------	----------------	--------------------------	-----------------	------------------------	--

		ости	а				ий	я рабо та	Номер по кодифи катору
19	Конус	<i>Изучение нового материала. Поисковая</i>	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	<i>Применен ие и совершен ствовани е знаний. Урок семинар</i>	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	<i>Изучение нового материала Комбини рованная. Учебный практику м</i>	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 нтал ьны й 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	Конт роль знаний	Сам осто ятель ная рабо та	Внеуро чная деятель ность Номер по кодифи катору
22	Сфера. Уравнение сферы.	<i>Комбини рованная Проблем</i>	Обуче ние на высок ом	Коллек тивная, пары смешан	Знают определения сферы и шара, уравнение сферы. Умеют векторов.	Слайд - лекция	С/р обуч ающ ая	§3. п58, 59 Сам	Электив ное занятие

27	Разные задачи на многогранники Цилиндр, конус и шар.	Применение и совершенствование знаний 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 обучение http://uztest.ru	Творческие задания группам 4.2
28	Разные задачи на многогранники Цилиндр, конус и шар.	Комбинированная 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	Контроль, оценка и коррекция знаний Урок зачет	Организация совместной учебной деятельности	Групповая психологическая особенность	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 Фронтальной тематический контроль	§3 Решение задач из карточек для контрольной работы	Поиск информации с использованием интернет ресурсов 4.2
30	Зачет по теме: Тела вращения	Урок проверки и знаний 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/component/option . 4.2

					Могут работать по заданному алгоритму				
34	Объем прям. параллелепипеда Объем прямой призмы Основание которой прямая треугольн.	Изучение нового материала. Учебная практика	Построение алгоритма действия решения упражнений	Индивидуальная, парная, групповая	Имеют представления о понятии объема Знают формулы вычисления объема прямого параллелепипеда Умеют применять изученные формулы к решению задач на доказательство и вычисление	Слайд лекция Предметная компетенция	УО практический урок проверочная работа	Гл.6 §1 п. 64	Творческое задание группам 4.2
35	Объем прямой призмы Объем параллелепипеда	Контроль оценки и коррекция знаний Проблемное изложение	Обучение на высоком уровне сложности	Взаимопроверка в парах Работа с текстом	Имеют представление о понятии объема Знают формулы вычисления объема прямой призмы 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	Формы организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность Номер по кодификатору
36	Объем прямой призмы	Изучение нового материала. Проблемное изложение	Работа с демонстрационным материалом	Индивидуальная по уровню развития интеллект	Имеют представление о понятии объема Знают формулы вычисления объема прямой 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

					источниках различного типа				
40	Объем наклонной призмы	<i>Изучение нового материала</i> Объяснительно-иллюстративная	Беседа 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://pe.dsovet.org/component/option/ 4.2
41	Объем пирамиды	<i>Комбинированной</i> Объяснительно-иллюстративная	Работа с демонстрационным материалом	Индивидуальная, парная, групповая	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 контролирующий	§3.п. 69	Факультативное занятие. Разноуровневые задания 4.2
43	Объем пирамиды	<i>Контроль оценки и коррекция знаний</i> Комбинированный	Упражнения практикум, работа с книгой	Индивидуальная, парная, групповая	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

		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, парусменного состава	Имеют представления о понятии объема Знают формулы вычисления объема шара Умеют применять формулы для решения задач, рассуждать	Слайд лекция	Математический диктант	§4. Разноуровневые 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 учит слабого)	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. Разноуровневые 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 ресурсов 4.2

		льности						работы	по кодификатору
55	Аксиомы стереометрии. Повторение	Применение и совершенствование знаний 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	Комбинированная 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	Применение и совершенствование знаний 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 в плоскости	Применение и совершенствование знаний 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

		Учебный практикум			Участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника		ния		В
63	Объемы тел	Применение и совершенствование знаний 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	Контроль оценки и коррекция знаний 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	Применение и совершенствование знаний Учебный практикум	Проблемные задания работа с раздаточными материалами	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	Применение и совершенствование знаний Комбиниров	Обучение на высоком уровне трудности по готовым чертежам	Индивидуальная, парная, групповая	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	Самообразование http://uztest.ru 4,2

первичного контроля (например, ответы на вопросы, диктанты, тесты и т. д.). На этих же уроках рассматриваются случаи применения вопросов теории к решению несложных упражнений. Образцы решений показывает учитель или наиболее подготовленный учителем учащийся. Учащиеся при этом конспектируют лекцию.

- **Уроки - практикумы.** Основная задача уроков практических занятий заключается в закреплении и углублении теоретического материала изложенного на лекции. На основе опроса учащихся и повторения вопросов теории на нескольких уроках учитель добивается того, чтобы все учащиеся усвоили основные вопросы теории на уровне программных требований. Здесь же ведется дифференцированная работа с учетом интереса каждого ученика, вырабатываются умения и навыки решения основных типов задач. Обсуждаются подходы к решению опорных (ключевых) задач их оформление.
- Используя дидактический материал и другие пособия, проводится самостоятельная работа обучающего характера с последующим обсуждением результатов на этом же уроке, ведется исправление ошибок.
- **Уроки – семинары.** Семинары, посвященные повторению, углублению, обобщению пройденного материала. На подготовку дается две недели (сообщается тема, основные вопросы теории, по которым будет проведен опрос, указываются номера задач из учебника, приемами, решения которых должны владеть учащиеся, дается набор нестандартных упражнений, где нужно проявить творчество при их решении). Распределяются индивидуальные, групповые задания.
- **Урок – зачет.** При проведении зачета, вопросы теории к зачету и практические задания известны учащемуся заранее не менее, чем за три недели до него. Класс делится на группы по четыре человека в каждой. Для получения положительной оценки, учащемуся надо знать вопросы теории.

Система измерения результатов.

- Система измерения результатов состоит из:
 - промежуточного и итогового контроля;
 - тематического и текущего контроля,
- Промежуточный контроль – декабрь
- Итоговый контроль – май.
-

Тематический контроль:

- 1. Контрольная работа
- 2. Зачет