

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по предмету

«Геометрия»

11 класс

Уровень **Базовый**

Количество часов в неделю по учебному плану **2 часа**

Количество часов по учебному плану на учебный год **68 часов**

Преподавание ведется по учебнику для **10-11** классов общеобразовательных учреждений:
Геометрия, 10-11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011.

Составитель: Кощеев М.М.

учитель математики

с. Погорелка, Шадринского района

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса «Геометрии»
11 класс (по учебнику : *Л.С.Атанасян «Геометрия 10-11кл»*)

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 11 класса составлена на основе Примерной программы 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.2010/, в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Преподавание ведется по учебнику

Геометрия, 10-11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011.

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

-Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцева и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень. Москва. Просвещение.2011г.

-Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. Москва. Просвещение.2011г.

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

Дополнительная литература:

- В.А. Яровенко Поурочные разработки по геометрии. Дифференцированный подход, 11 класс. Москва. «ВАКО». 2012
- Е.М. Рабинович Математика. Задачи на готовых чертежах. Геометрия. 10-11 классы. Москва. ИЛЕКСА. 2008
- А.П. Ершова, В.В. Голобородько. Математика. Устные проверочные и зачётные работы. Устная геометрия. 10-11 классы. Москва. ИЛЕКСА. 2005

Изучение геометрии в 11 классе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **развитие** логического мышления, пространственного воображения и интуиции, критичности мышления на уровне, необходимом для продолжения образования и самостоятельной деятельности в области математики и её производных, в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной

деятельности;

- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно учебному плану (34 учебных недель), рабочая программа предусматривает обучение в объеме 68 часов (2 часа в неделю).

В том числе для проведения:

- контрольных работ – 5 учебных часов;
- контрольных зачётов – 4 учебных часа.

Текущий контроль осуществляется в виде: самостоятельных работ (22), письменных тестов (5), математических диктантов (8), проектной деятельности (5), исследовательской деятельности (4), устных и письменных опросов по теме урока.

Вводную диагностику, промежуточные контрольные работы и итоговую диагностику предполагается проводить в виде разноуровневых тестовых заданий.

С учетом уровневой специфики классов выстроена система учебных занятий уроков, спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), что представлено ниже.

Планируется использование следующих педагогических технологий:

- технологии полного усвоения;
- технологии обучения на основе схематичных моделей;
- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии проблемного обучения;
- технологии проектов;
- технологии обучения с использованием ИКТ.

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

Учебный процесс неразрывно связан с математикой, физикой, с последующей практической реализацией на уроках информатики. Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практических значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления в формировании понятия доказательства.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Геометрия

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

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

Цилиндр, конус и шар.

Понятие цилиндра. Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Сфера. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Объемы тел.

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

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.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;
- примеры геометрических объектов и утверждения о них, важных для практики;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- историю возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Владеть:

компетенциями: учебно-познавательной, ценностно-ориентационной, рефлексивной,

коммуникативной, информационной, социально-трудовой.

Уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- различать взаимное расположение геометрических фигур;
- осуществлять преобразование геометрических фигур;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела;
- выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрических задач на нахождение геометрических величин;
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждение в ходе решения задач;
- освоить определенный набор приемов решения геометрических задач и уметь применять их в задачах на вычисление, доказательств, построение;
- пользоваться общими методами геометрии (преобразований, векторный, координатный) и применять их при решении геометрических задач.

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

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
- описание реальных событий на языке геометрии;
- построение геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

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. Проблемное 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 расположения 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 в ходе 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.

Контроль знаний учащихся.

Основное содержание

Учебно-тематический план

№ 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		
	Объем прямой призмы и цилиндра	3	1						
	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	8	2		1	1	1		1 1д
	Объем шара и площадь сферы	8	3	3		1	1	1	1
4.	Итоговое повторение курса геометрии	14	6	1	2				
	Итого:	68	22	8	5	4	5	4	5

Объем освоения и уровень владения компетенциями разделов тем геометрии 11 класса в %:

1. «Метод координат в пространстве»

1	Знание	%
	Репродуктивное с опорой	5

	Репродуктивно-алгометрическое	89
	Продуктивно-комбинаторное (эвристическое)	3
	Продуктивно-креативное (творческое)	3
2	Ценностное отношение	
	Нейтральное	12
	Ситуативно-заинтересованное	25
	Устойчивая актуальность	63
3	Способ деятельности	
	Репродуктивно-несамостоятельный (усвоение внешней формы способа)	12
	Репродуктивно-самостоятельный (освоение сущностного отношения в способе)	81
	Продуктивно-самостоятельный (самостоятельность применения в ситуации частичной неопределенности)	4
	Творчески самостоятельный (эмансипация способа)	3
4.	Личностный смысл	
	Предметно-содержательный	35
	Личностно-групповой	42
	Индивидуально-личностный/ жизненно-практический	23

Цели ученика: изучить модуль и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо:

- **Иметь представление:** о прямоугольной системе координат в пространстве, координатном и векторном методах решения простейших задач, связи между координатами векторов и координатами точек, о формуле для вычисления углов между векторами, скалярное произведение векторов, центральной симметрии, осевой симметрии, зеркальной симметрии, параллельном переносе.

- **Овладеть умением:** решать задачи на нахождение координат точек, применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве, применять формулы для решения несложных задач, решать задачи на нахождение скалярного произведения векторов, вычислять угол между векторами в пространстве, решать несложные задачи в координатах.

Цели педагога: создать условия учащимся:

- **Для формирования представлений:** о прямоугольной системе координат в пространстве, координатном и векторном методах решения простейших задач, связи между координатами векторов и координатами точек.

- **Для формирования умений:** решать задачи на нахождение координат точек, на нахождение скалярного произведения векторов, осуществлять преобразования симметрии в пространстве и решать задачи.

- **Для овладения умением:** применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве, проводить доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач.

- **Для овладения:** навыками применять формулы для решения несложных задач.

Универсальные учебные действия:

Регулятивные: различать способ и результат действия.

Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.

Коммуникативные: контролировать действия партнера.

2. «Цилиндр, Конус, Шар»

1	Знание	%
	Репродуктивное с опорой	4
	Репродуктивно-алгоритмическое	86
	Продуктивно-комбинаторное (эвристическое)	6
	Продуктивно-креативное (творческое)	4
2	Ценностное отношение	
	Нейтральное	12
	Ситуативно-заинтересованное	23
	Устойчивая актуальность	65
3	Способ деятельности	
	Репродуктивно-несамостоятельный (усвоение внешней формы способа)	8
	Репродуктивно-самостоятельный (освоение сущностного отношения в способе)	82
	Продуктивно-самостоятельный (самостоятельность применения в ситуации частичной неопределенности)	5
	Творчески самостоятельный (эмансипация способа)	5
4.	Личностный смысл	
	Предметно-содержательный	30
	Личностно-групповой	45
	Индивидуально-личностный/ жизненно-практический	25

Цели ученика: Изучить и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо:

- **Иметь представление:** о телах вращения (цилиндре, конусе, сфере и шар), формулах вычисления площади поверхности цилиндра и площади поверхности конуса, усеченного конуса, сферы и шара, уравнение сферы, взаимным расположением сферы и плоскости, касательной плоскости к сфере, формуле вычисления поверхности сферы, об основных многогранниках, чертеже по условию задачи, теоремах.

- **Овладеть умением:** применять формулы площади полной поверхности цилиндра и конуса к решению задач на доказательство, находить площади поверхностей тел вращения, применять формулы площади полной поверхности цилиндра к решению задач на вычисление, применять формулы для решения простейших задач на нахождение площади поверхности усеченного конуса, на составление уравнений сферы, изображать основные многогранники, основные тела вращения, выполнять чертежи по условиям задачи и решать простейшие задачи

Цели педагога: создать условия учащимся:

- **Для формирования представлений:** о телах вращения (цилиндре, конусе), формулах вычисления площади поверхности цилиндра и площади поверхности конуса.

- **Для формирования умений:** применять формулы площади полной поверхности цилиндра и конуса к решению задач на доказательство.

- **Для овладения умением:** находить площади поверхностей тел вращения, для овладения навыками применять формулы площади полной поверхности цилиндра, усеченного конуса, к решению задач на вычисление, применять формулы для решения

простейших задач на составление уравнений сферы, изображать основные многогранники и тела вращения, выполнять чертежи по условиям задачи и решать простейшие задачи.

Универсальные учебные действия:

Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.

Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме, поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.

Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов и сотрудничества.

3. «Объемы тел»

1	Знание	%
	Репродуктивное с опорой	1
	Репродуктивно-алгометрическое	85
	Продуктивно-комбинаторное (эвристическое)	7
	Продуктивно-креативное (творческое)	7
2	Ценностное отношение	
	Нейтральное	4
	Ситуативно-заинтересованное	18
	Устойчивая актуальность	78
3	Способ деятельности	
	Репродуктивно-несамостоятельный (усвоение внешней формы способа)	2
	Репродуктивно-самостоятельный (освоение сущностного отношения в способе)	85
	Продуктивно-самостоятельный (самостоятельность применения в ситуации частичной неопределенности)	7
	Творчески самостоятельный (эмансипация способа)	6
4.	Личностный смысл	
	Предметно-содержательный	15
	Личностно-групповой	53
	Индивидуально-личностный/ жизненно-практический	32

Цели ученика: изучить объемы тел и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне. *Для этого необходимо:*

- **Иметь представление:** о понятии объема многогранника и тел вращения, формулах вычисления объема прямоугольного параллелепипеда, объема прямой и наклонной призмы, объема цилиндра, пирамиды и конуса, объема шара, объема шарового сегмента, слоя и сектора, площади сферы.

- **Овладеть умением:** применять формулы объема прямоугольного параллелепипеда, прямой и наклонной призмы и цилиндра, пирамиды и конуса, площади сферы, объема шара, объема шарового сегмента, слоя и сектора, к решению задач на вычисление, проводить доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач, применять формулы к решению задач на доказательство, находить объемы тел с

использованием определенного интеграла в несложных случаях.

Цели педагога: создать условия учащимся:

- **Для формирования представлений:** объема многогранника и тела вращения, о формулах вычисления объемов всех изученных тел.

- **Для формирования умений:** применять формулы объемов тел к решению задач на вычисление и доказательства.

- **Для овладения навыками:** применять формулу объемов тел к решению задач на доказательство, находить объем тел с использованием определенного интеграла в несложных случаях.

Универсальные учебные действия:

- **Регулятивные:** вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета сделанных ошибок, различать способ и результат действия.

- **Познавательные:** строить речевое высказывание в устной и письменной форме, владеть общими приемами решения задач.

- **Коммуникативные:** контролировать действие партнера, договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.

4. «Обобщающее повторение курса геометрии 10-11 класса»

1	Знание	%
	Репродуктивное с опорой	0
	Репродуктивно-алгоритмическое	83
	Продуктивно-комбинаторное (эвристическое)	9
	Продуктивно-креативное (творческое)	8
2	Ценностное отношение	
	Нейтральное	2
	Ситуативно-заинтересованное	15
	Устойчивая актуальность	83
3	Способ деятельности	
	Репродуктивно-несамостоятельный (усвоение внешней формы способа)	0
	Репродуктивно-самостоятельный (освоение сущностного отношения в способе)	86
	Продуктивно-самостоятельный (самостоятельность применения в ситуации частичной неопределенности)	8
	Творчески самостоятельный (эмансипация способа)	6
4.	Личностный смысл	
	Предметно-содержательный	10
	Личностно-групповой	55
	Индивидуально-личностный/ жизненно-практический	35

Цели ученика: провести самоанализ знаний, умений и навыков, полученных и приобретенных в курсе геометрии за 10-11 классы при обобщающем повторении тем. Для этого необходимо:

- **Овладеть умением:** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел, вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Цели педагога: создать условия для учащихся:

- **Для обобщения и систематизации:** курса геометрии за 10-11 класс при решении заданий повышенной сложности по всему курсу геометрии.

- **Для формирования понимания:** возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

- **Для формирования умений:** для интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной информации.

Универсальные учебные действия:

Регулятивные: различать способ и результат действия.

Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.

Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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
1	Прямоугольная система координат в пространстве	Изучение нового материала. Объяснительно-иллюстративная	Беседа, работа с книгой, демонстрация	Индивидуальная по уровню развития	Знают составляющую прямоугольной системы координат в пространстве Умеют строить точку и определять координаты точки	Демонстрационные рис. плакаты.	Устный опрос	Гл.5 §1. п.42 повторить п.34-41	Дистанционный курс геометрии http://uztest.ru
2	Координаты вектора	Изучение нового материала. Проблемное изложение	Проблемные задания	Коллективная сильнейший учит 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
3	Координаты вектора	Применение и совершенствование знаний.	Организация совместной	Групповая по психофизическим	Знают определение координат вектора, правила действия над векторами Умеют решать не	Слайд лекция	Устный опрос. Реш	Гл.5 §1. п.43	Интерактивное обучение http://pedsosvet.o

		Поискова я	деятел ьност и	способн остям	сложные задания Могут дать оценку информации, фактам, определять их актуальность		ение зада ч		rg/comp onent/op tion.
4	Связь между координатами векторов	<i>Изучение нового материала</i> Объяснительно-иллюстративная	Бесед а, 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 классов)	Индивидуальное творческое задание
5	Простейшие задачи в координатах	<i>Изучение нового материала</i> Объяснительно-иллюстративная	Бесед а 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://uz test.ru
6	Простейшие задачи в координатах	<i>Применение и совершенствование знаний.</i> Репродуктивная	Упражнения практического, работа с книгой Фронтальная работа класса	Индивидуальная, пары, смешанного состава, коллективная	Знают о 3 простейших задачах в координатах. Умеют решать задачи в координатах Воспринимают устную речь, составляют конспект, могут разобрать примеры рассуждать, видеть несколько решений одной задачи	Слайд лекция. Демонстрационные плакаты.	Математический диктант. Реш. Индивидуальный - Дифференциальные Задачи	§1.п. 44-45	Творческое задание группам Использование ресурсов в интернете "Сеть творческих учителей" www.it-n.ru
7	Контрольная работа	<i>Контроль, оценка и коррекция знаний</i> Урок проверки знаний	Самостоятельное планирование и проведение исследования	Индивидуальная	Учащиеся демонстрируют знания о прямоугольной системе координат в пространстве, координатах вектора, связи между координатами	Контрольные задания из поурочных разработок по геометрии	К/р	Представление результатов познавательных	Поиск информации с использованием интернета ресурсов

			дован ия решен ия		векторов и координат точек. Учащиеся могут свободно пользоваться этими понятиями	и Сост. В.А. Яровенко		ельн ой деят ельн ости	
--	--	--	----------------------------	--	--	-----------------------------	--	------------------------------------	--

1.2 Скалярное произведение векторов (4 часа)

№ уро ка	Тема урока	Вид педагог ической деятель ности	Педаг огиче ские средс тва	Форма органи зации на уроке	Объем освоения	Методич еское обеспече ние	Кон троль знаний	Сам осто ятель ная рабо та	Внеуро чная деятель ность
8	Угол м/у векторами Скалярное произведе ние векторов	<i>Изучени е нового материа ла.</i> Объясни тельно- иллюстр ативная	Бесед а, работа с книг ой, демон страц ия	Индиви дуальна я по уровню развити я	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	Уст ный опро с	§1. п 46- 47 Сам ообр азов ание http: //uzt est.r u	Электив ное занятие
9	Угол м/у векторами Скалярное произведе ние векторов	<i>Примене ние и соверше нствова ние знаний.</i> Репроду ктивная	Упра жнени я практ икум	Индиви дуальн ые пары сменног о 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	Демонстр ационные рис. плакаты.	С/р с пров ерко й . Мат емат ичес кий дикт ант	§1.п. 47	Индиви дуально е творчес кое задание
10	Вычислен ие углов м/у прямыми и плоскостя ми	<i>Изучени е нового материа ла</i> Объясни тельно- иллюстр ативная	Бесед а, работа с книго й	Группо вая по уровню развити я интелле кта	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	Демонстр ационные рис. плакаты.	Уст ный опро с. Реш ение зада ч	§2.п. 48	Интерак тивное обучени е <a href="http://pe
dsovet.o
rg/comp
onent/op
tion">http://pe dsovet.o rg/comp onent/op tion .
11	Повторени е вопросов теории и	<i>Примене ние и соверше</i>	Упра жнени я	Индиви дуальна я, пары	Знают формулы Умеют применять	Слайд лекция Демонстр	УО, С/р	§2.п. 47- 48	Факуль тативно е

	решение задач. Контроль знаний.	<i>нствова ние знаний. Репроду ктивный</i>	практикум, работа с книгой	сменного состава	формулы при решении задач, участвовать в диалоге Могут записать главное, привести примеры.	ационные плакаты Домашняя К/р			занятие. Разноуровневые задания
--	--	--	----------------------------	------------------	--	-------------------------------	--	--	---------------------------------

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
12	Движения. Центральная, Осевая Зеркальная симметрия Параллельный перенос	<i>Изучение нового материала. Репродуктивная</i>	Упражнения практикум	Индивидуальная, пары сменного состава	Знакомы с различными видами симметрии. Умеют решать простейшие задачи. Могут подобрать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге, проводить сравнительный анализ	Слайд лекция Предметная компетенция	Индивидуальные задания	Гл.5 §3. п 49, 50, 51, 52 в.15, 16, 17	Индивидуальное творческое задание
13	Решение задач 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 компетенция	УО, С/р.	Гл. 5 §3.п. 49-52	Поиск информации с использованием интернет ресурсов
14	Контрольная работа №2	<i>Контроль оценка и коррекция знаний Урок проверки знаний</i>	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 и Сост. В.А. Яровенк	К/р Фронтальный контроль	Гл.5 §3. Тестирование по теме	Представление результатов познавательной деятельности
15	Зачет по теме: Метод	<i>Контроль оценка и коррекция</i>	Самостоятельное	Индивидуальная, пары	Демонстрируют теоретические знания Могут привести	Разноуровневые карточки	Зачет Инд	Решение зада	Дистанционный курс

	координат в пространстве	знаний	планирование и решение заданий	сменного состава Сильный учитель слабого	примеры, подобрать аргументы, сделать выводы. Умеют обосновывать суждения, давать определения. Могут воспроизвести теорию с заданной степенью свернутости	задания из банка заданий Целостная компетенция	ивидуальный контроль	человеческий уровень	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
16	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	Изучение нового материала. Комбинированная	Фронтальный опрос, Работа с демонстрационным материалом	Индивидуальная, пары сменного состава	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/comp/online/option .
17	Цилиндр. Решение задач.	Применение и совершенствование знаний. Учебный практикум	Построение алгоритма действия	Индивидуальная, пары сменного состава	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
18	Цилиндр.	Контроль оценки и	Обучение на	Коллективная,	Знают определение цилиндра. Умеют	Демонстрационные	С/р	Гл.6 §1.	Факультативно

	Решение задач.	<i>коррекция знаний</i> Проблемное изложение	высоком уровне сложности	пары смешанного состава (сильный учит слабого)	применять формулы к решению задач на вычисление и доказательство. Могут аргументировано отвечать на вопросы собеседника, оформлять решение.	плакаты, Рис.	Индивидуальный контроль	е занятие. Разноуровневые задания
--	-----------------------	---	--------------------------	--	--	---------------	-------------------------	-----------------------------------

2.2 Конус (3 часа)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Форма организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность
19	Конус	<i>Изучение нового материала.</i> Поисковая	Проблемные задания	Индивидуальная, пары смешанного состава	Знают определение конуса. Умеют применять формулы площади полной поверхности к решению задач. Проводить смысловой анализ текста, составлять конспект	Слайд лекция	Учебное исследование	Гл. §2. п. 55, 56.	Индивидуальное творческое задание
20	Конус	<i>Применение и совершенствование знаний.</i> Урок семинар	Усвоение знаний в системе обобщения единичных знаний	Индивидуальная.	Знают определение конуса. Умеют применять формулы площади полной поверхности к решению задач. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме	Слайд лекция Целостная компетенция	Математический диктант, УО	Гл. §2	Самообращение http://uztest.ru
21	Усеченный конус	<i>Изучение нового материала</i> Комбинированная. Учебный практикум	Фронтальный опрос Работа с демонстрационным материалом	Индивидуальная по уровню развития интеллекта	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	Демонстрационные плакаты, Рис. Целостная компетенция	Фронтальный опрос	Гл. §2. п. 57	Поиск информации с использованием интернет ресурсов

3.2. Сфера (11 часов)

№ урока	Тема урока	Вид педагогической деятельности	Педагогические средства	Форма организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность
22	Сфера. Уравнение сферы.	<i>Комбинированной</i> Проблемное изложение	Обучение на высоком уровне трудности	Коллективная, пары смешанного состава (сильный учит слабого)	Знают определения сферы и шара, уравнение сферы. Умеют применять формулы для решения простейших задач на составление уравнения сферы. Могут решать типовые задачи	Слайд - лекция	С/р обучающая	§3. п58, 59 Сам образование http://uztest.ru	Элективное занятие
23	Взаимное расположение сферы и плоскости	<i>Комбинированной</i> Учебный практикум	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
24	Касательная плоскость к сфере.	<i>Комбинированной</i> Объяснительно- иллюстративная	Упражнения практикум, 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
25	Площадь сферы	<i>Изучение нового материала.</i> Объяснительно- иллюстративная	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
26	Разные задачи на	<i>Применение и</i>	Работас	Индивидуальная	Знают основные многогранники.	Демонстрационные	УО инд	§3 п. 60-	Поиск информ

	многогранники Цилиндр, конус и шар.	<i>совершенство в незнании</i> Комбинированный	демонстрационный материал	я, пары сменного состава	Умеют изображать основные многогранники, извлекать необходимую информацию, выполнять чертежи. Могут отделить основную информацию от второстепенной.	плакаты. Целостная компетенция	ивидуальный контроль	62	ации с использованием интернет ресурсов
27	Разные задачи на многогранники Цилиндр, конус и шар.	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решения упражнений	Индивидуальная, пары сменного состава	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 Самобразование http://uztest.ru	Творческие задания группам
28	Разные задачи на многогранники Цилиндр, конус и шар.	<i>Комбинированный</i> Проблемное изложение	Обучение на высоком уровне трудности	Коллективная пары смешанного состава (сильный учитель 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
29	Контрольный Зачет по теме: Тела вращения	<i>Контроль, оценка и коррекция знаний</i> Урок зачет	Организация совместной учебной деятельности	Групповая 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 контроля работы	Поиск информации с использованием интернет ресурсов
30	Зачет по теме: Тела	<i>Урок проверки</i>	Организация	Индивидуальная	Знают основные многогранники и тела	Карточки заданий	Учебное	§3 П.	Интерактивное

	вращения	и знаний Урок зачет	я совме стной учебн ой деятел ьност и	я по уровню разви тия интелле кта	вращения. Умеют изображать основные многогранники и тела вращения, выполнять чертежи по условиям задачи. Могут рассуждать, обобщать отвечать на вопросы	Предметн ая компетен ция	иссл едов ание по реш ени ю зада ч	60- 62	обучени е <a href="http://pe
dsovet.o
rg/comp
onent/op
tion">http://pe dsovet.o rg/comp onent/op tion .
31	Обобщени е по теме: Цилиндр, Конус, Сфера и Шар	Комбини рованная Фронтал ьный опрос	Самос тоятел ьное плани рован ие и прове дения иссле дован ия решен ия	Индиви дуальна я по уровню разви тия интелек та	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. Демонстр ационные плакаты, рис.	Тест инд ивид уаль ный конт роль	П. 60- 62	Индиви дуально творчес кое задание
32	Самостоят ельное решение задач	Контроль, оценка и коррекц ия знаний Урок проверк и знаний	Освое ние практич еского навык а решен ия задан ий	Индиви дуальна я	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 ЕГЕ типа В и С	С/р	Разг адат ь крос свор д	Поиск информ ации с использ ованием интерне т ресурсо в

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
33	Понятие объема. Объем прямоу	Изучение нового материала. Комбини	Фронтальный опрос, Работа с демонст	Индивидуальная по уровню разви	Имеют представления о понятие объема Знают формулы вычисления объема	Демонстрационные плакаты Целостная	Учебное исследование	Гл. 6 §1 п.63 64	Самооб разование <a href="http://uz
test.ru">http://uz test.ru

	гольного параллелепипеда	рованная	рациональным материалом	я интеллект	прямоугольного параллелепипеда. Умеют применять формулы для решения простейших задач, воспроизвести правила и примеры Могут работать по заданному алгоритму	компетенция	практическая работа		
34	Объем прям. параллелепипеда Объем прямого гольной призмы Основание которой прямого гольный треугол.	<i>Изучение нового материала.</i> Учебный практикум	Построение алгоритма действия решения упражнения	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
35	Объем прямого гольного параллелепипеда	<i>Контроль оценки 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 прямого 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

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
36	Объем прямой призмы	<i>Изучение нового материала.</i> Проблемное	Работа с демонстрационным материалом	Индивидуальная по уровню развития	Имеют представление о понятии объема Знают формулы вычисления объема призмы Умеют	Демонстрационные плакаты Целостная компетенция	УО практическая работа	Гл. 6 §1 п.65	Дистанционный курс геометрии http://uz

		изложени е		интелек та	применять формулы для решения простейших задач Воспроизвести правила и примеры Могут работать по заданному алгоритму	ция			test.ru
37	Объем цилинд ра	<i>Изучение нового материал а. Учебный практику м</i>	Беседа работа с книгой демонст рация плакато в	Индиви дуальна я, пары сменног о состава	Имеют представления о понятии объема Знают формулы вычисления объема цилиндра Умеют применять изученные формулы к решению задач на доказательство и вычисление	Слайд лекция Предметн ая компетен ция	УО прак тиче ская рабо та	Гл.6 §1 п. 66	Творчес кое задание группам
38	Объем цилинд ра	<i>Контроль оценка и коррекция знаний Поискова я</i>	Пробле мные задания	Взаимо проверк а 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 программированного контроля	Демонстр ационные плакаты, Рис. Предметн ая компетен ция	С/р реш ение зада ч	Гл.6 §1. п.65 - 66	Поиск информ ации с использ ованием интерне т ресурсо в

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

№ 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 тро ль знан ий	Сам осто ятел ьна я рабо та	Внеуро чная деятель ность
39	Вычислен ие объемов тел с помощью интеграла	<i>Изучени е нового материал а Проблем ное изложен ие</i>	Обуче ние на высок ом уровн е трудн ости	Взаимо проверк а 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. Демонстр ационные плакаты, рис.	УО пров ероч ный прак тику м	§3. п67	Электив ное занятие "Сеть творчес ких учителе й" www.it-n.ru

					источниках различного типа				
40	Объем наклонной призмы	<i>Изучени е нового материа ла</i> Объясни тельно- иллюстр ативная	Бесед а работа с книго й , демонс траци я плакат ов	Индиви дуальна я по уровню развити я интеллек та Группо вая 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	Интерак тивное обучени е <a href="http://pe
dsovet.o
rg/comp
onent/op
tion">http://pe dsovet.o rg/comp onent/op tion .
41	Объем пирамиды	<i>Комбини рованные й</i> Объясни тельно- иллюстр ативная	Работ а с демонс трац ионны м матери алом	Индиви дуальна я, пары сменног о состава	Знают определения пирамиды Умеют находить объемы тел в задачах применять формулы для решения задач.	Слайд лекция. Демонстр ационные рис. плакаты.	УО инд ивид уаль ный	§3. п.69	Поиск информ ации с использ ованием интерне т ресурсо в
42	Объем пирамиды	<i>Примене ние и соверше нствова ние знани й</i> Объясни тельно- иллюстр ативная	Бесед а, работа с книго й. Демонс трац ия плакат ов.	Индиви дуальна я, по уровню развити я интелек та	Знают определения пирамиды . Умеют применять формулы для решения простейших задач. Могут самостоятельно готовить обзоры, проекты, обобщая данные	Слайд лекция Демонстр ационные плакаты	Тест контр олиру ющих	§3.п. 69	Факульт ативно е занятие. Разноур овневые задания
43	Объем пирамиды	<i>Контроль оценка и коррекц ия знаний</i> Комбин ированн ый	Упра жнени я практи кум, работа с книго й	Индиви дуальна я, пары сменног о состава	Умеют находить объем пирамиды Воспроизводят изученные информацию с заданной степенью свернутости Умеют подбирать аргументы соответствующие решению Могут правильно оформлять работу	Демонстр ационные плакаты. Целостна я компетен ция	С/р контр олиру ющая	§3 п. 69 Обм ен самос тояте льным и рабо тами	Поиск информ ации с использ ованием интерне т ресурсо в
44	Объем конуса	<i>Изучени е нового материа ла</i>	Постр оение алгор итма	Индиви дуальна я, пары сменног	Знают формулу объема конуса Умеют подбирать аргументы соответствующие	Слайд лекция Предметн ая	УО реш ение зада	§3 п.70	Творчес кие задания группам

		Объяснительно-иллюстративная	действия, решения упражнений	о состава	Используют для решения справочную литературу Могут найти и устранить причины возникших трудностей	компетенция	ч		"Сеть творческих учителей" www.it-n.ru
45	Решение задач на нахождение объемов конуса	<i>Комбинированной</i> Проблемное изложение	Обучение на высоком уровне трудности	Коллективная пары смешанного состава (сильный учитель слабый)	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
46	Контрольная работа	<i>Контроль</i> <i>оценка и коррекция знаний</i> Урок проверки и знаний	Самостоятельное планирование и проведение исследования	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	Форма организации на уроке	Объем освоения	Методическое обеспечение	Контроль знаний	Самостоятельная работа	Внеурочная деятельность
47	Объем шара	<i>Изучение нового материала</i> Объяснительно-иллюстративная	Беседа работа с книгой демонстрация плакатов	Индивидуальная по уровню развития интеллекта	Имеют представления о понятии объема Знают формулы вычисления объема шара Умеют применять формулы для решения задач, рассуждать Могут отразить в письменной форме свои решения	Демонстрационные плакаты, рис.	с/р обучающая	§4. п 71	Самообращение http://uztest.ru

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. Разнородные задания	Поиск информации с использованием интернет ресурсов
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
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
51	Площадь сферы	<i>Комбинированный</i> Комбинированная	Фронтальный вопрос Работа с демонстрационным материалом	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
52	Решение задач по темам Объем шара и его частей. Площадь	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Учебны	Построение алгоритма действия, решен	Индивидуальная, парусменного состава	Умеют решать задачи на нахождение объемов в комбинации тел, развернуто обосновывать суждения. Могут	Слайд лекция Предметная компетенция	Математический диктант	§4 п.58-61, 64-73	Представление результатов индивидуальной или

	сферы	й практик ум	ия упраж нений		собрать материал для сообщения по заданной теме.				группов ой позна вательной деятель ности
53	Контроль ная работа по темам: Объем шара и площадь сферы.	<i>Примене ние и соверше нствова ние знаний</i> Урок проверк и знаний	Самос тоятел ьное плани рован ие и прове дение иссле дован ия решен ия	Освоен ие практич еского навыка решени я контрол ьных заданий	Демонстрируют знания по темам Объем шара и площадь сферы Могут свободно пользоваться понятием объем пространственных фигур при решении сложных задач	Контроль ные задания из поурочны х разработо к по геометрии и Сост. В.А. Яровенко	К/р Фро нталь ный пись менный контроль	§4 п.58 -61, 64- 73	Самооб разован ие http://uz test.ru
54	Зачет по темам Объем шара, его частей и Площадь сферы	<i>Контроль оценка и коррекц ия знаний</i> Урок проверк и знаний	Самос тоятел ьное плани рован ие и прове дение иссле дован ия решен ия	Индиви дуальна я	Учащиеся демонстрируют теоретические знания Учащиеся могут свободно пользоваться этими знаниями	Демонстр ационные рис. плакаты	Фро нталь ный устный опрос	§4 Реш ение задач из карт очек разн ой слож ности	Поиск информ ации с использ ованием интерне т ресурсо в

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

№ урока	Тема урока	Вид педагог ической деятель ности	Педагог ические средс тва	Форма организа ции на уроке	Объем освоения	Методич еское обеспече ние	Контроль знаний	Самосто ятельна я рабо та	Внеуро чная деятель ность
55	Аксиомы стереомет рии. Повторени е	<i>Примене ние и соверше нствова ние знаний</i> Поисков ая	Бесед а работ с книго й демонс трации	Индиви дуальна я по уровню развити я интелле кта	Умеют решать простейшие геометрические задачи курса применять аксиомы для решения задач , рассуждать Могут отразить в	Демонстр ационные плакаты, рис.	УО контроли рующий	п. 1-3	Дистан ционный курс геометрии http://uz test.ru

			я плакат ов		письменной форме свои решения				
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 ресурсов
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
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 положений закономерностей теорем	Слайд лекция Демонстрационные плакаты	УО Задачи по готовым чертежам	Гл 2	Факультативное занятие. Разноуровневые задания
59	Многогранники: параллелепипед, площади их поверхностей	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Учебный практик	Беседа работа с книгой, демонстрация	Индивидуальная, по уровню развития интеллекта	Умеют решать простейшие задачи курса геометрии по теме: Многогранники Владеют умением предвидеть последствий своих действий. Осуществляют	Демонстрационные плакаты.	УО контролирующий	Гл 3	Поиск информации с использованием интернет ресурсов

		ум	плакат ов		проверку выводов положений закономерностей теорем				
60	Многогранники: параллелепипед призма пирамида	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решения упражнений	Индивидуальная, парная, групповая	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
61	Векторы в пространстве. Действия над векторами Скалярное произведение векторов	<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 плакаты.	УО контролирующий	Гл 5	Интерактивное обучение http://pedsosvet.org/competent/option .
62	Цилиндр Конус Шар Площади их поверхностей	<i>Применение и совершенствование знаний</i> Учебный практикум	Проблемные задания работа с раздаточным материалом	Коллективная парная смешанного состава	Умеют решать геометрические задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом, проводить самооценку собственных действий Участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника	Демонстрационные рис. плакаты	УО Разноуровневые карточки задания	Гл 6 §1,2,3.	Поиск информации с использованием интернет ресурсов
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
64	Объемы	<i>Контроль</i>	Обучение	Освоение	Умеют решать	Слайд	УО	Гл 6	Творческие

	тел	<i>ь оценка и коррекц ия знаний Учебны й практик ум</i>	ние на высок ом уровн е трудн ости по готов ы черте жам	ие практич еского навыка решени я методы решени я	геометрические задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом, проводить самооценку собственных действий Осуществляют проверку выводов положений закономерностей теорем	лекция	конт роли рую щий		кие коллект ивные задания "Сеть творчес ких учителе й" www.it-n.ru
65	Многогра нники	<i>Примене ние и соверше нствова ние знаний Учебны й практик ум</i>	Пробл емные задан ия работа с раздат очным матер иалам и	Коллект ивная пары смешан ного состава	Умеют решать геометрические задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом, проводить самооценку собственных действий Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действия	Диффере нцирован ные практичес кие задания	Тест С/р конт роли рую щая	Гл 6 Вар иант ы прот иво поло жны х само стоя тель ных	Поиск информ ации с использ ованием интерне т ресурсо в
66	Тела вращения	<i>Примене ние и соверше нствова ние знаний Комбин ированн ая</i>	Обуче ние на высок ом уровн е трудн ости по готов ы черте жам	Индиви дуальна я, пары сменног о состава	Умеют решать геометрические задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом, проводить самооценку собственных действий Участвовать в диалоге , понимать точку зрения собеседника	Демонстр ационные рис. плакаты	Тест С/р конт роли рую щая	Тест овые зада ния в 4х вари анта х	Самооб разован ие http://uz test.ru
67	Комбинац ии с описанны ми фигурами	<i>Контроль оценка и коррекц ия знаний Учебны й практик ум</i>	Пробл емные задан ия работа с раздат очным матер иалам и	Освоен ие практич еского навыка решени я методы решени я	Умеют решать геометрические задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом, Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действия Осуществляют проверку выводов положений закономерностей теорем	Диффере нцирован ные практичес кие задания	Инд ивид уаль ная рабо та по карт очка м	Гл 6 1-4	Поиск информ ации с использ ованием интерне т ресурсо в www.it-n.ru
68	Комбинац	<i>Примене</i>	Обуче	Освоен	Умеют решать	Демонстр	Инд	Гл 6	Интерак

	ии с вписанны ми сферами	<i>ние и соверше нствова ние знаний</i> Комбин ированн ая	ние на высок ом уровн е трудн ости по готов ы черте жам	ие практич еского навыка решени я методы решени я	геометрические задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом проводить самооценку собственных действий Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действия	ационные рис. плакаты	ивид уаль ная рабо та по карт очка м	1-4	тивное обучени е http://pdsosvet.org/component/option/
--	---	--	--	---	---	-----------------------------	--	-----	---

Литература и средства обучения

Литература для учителя:

1. Закон «Об образовании»

Приказ Минобразования России от 05.03.2004г. №1089 Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего и среднего (полного) общего образования

2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования.

3. Примерные программы на основе Федерального компонента государственного стандарта основного и среднего (полного) общего образования / министерство образования и науки Российской Федерации.- Москва, 2005г.-44с.

Для учителя:

4. Бобкова Л.Г. Как составить рабочую программу по учебной дисциплине: Методические рекомендации.-2-е издание ,доп. /ИПКиПРО Курганской иобласти.-Курган , 2005,-42с.

5. Бобкова Л.Г.,Курапова Н.Д., Власова С.П., Проектирование рабочей программы по математике / ИПКиПРОт Курганской области.- Курган, 2006г.-34с

6. Атанасян Л.С. и др. геометрия 10-11 класс Учебник для общеобразовательных учреждений Москва.

7. Яровенко В.А. Поурочные разработки по геометрии 10 кл.-М.,ВАКО , 2006.-304с

8. Саякян С.М.Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10-11 классах : Метод. рекомендации к учебнику , Кн. Для учителя .-2-е изд..-М.: Просвещение , 2004г.-22с

Для ученика:

9. Бобровская А.В. Практикум по стереометрии. Пособие для учащихся . изд.4, дополненное и переработанное 2006г.-52с.

10. Дудницин Ю.П. Контрольные работы по геометрии М.: Экзамен 2009г.

11. Математика . подготовка к ЕГЭ-2010г: учебно-тренировочные тесты/ под ред. Ф.Ф.Лысенко С.Ю. Кулабухово- Ростов н/Д.:Легион, 2010г.

2. Дополнительная литература для учащихся:

1. Дорофеев Г.В. Математика 11 класс: сборник заданий для проведения письменного экзамена за курс средней школы/ Г.В. Дорофеев , Г.К. Муравин, Е.А. Седова. –М: Дрофа, 2008г.

2. Зив Б.Г. Задачи по геометрии: пособие для учащихся 7-11 классов общеобразовательных учреждений. М.-.: Просвещение, 2003г.

3. Программно-педагогические средства, реализуемые с помощью компьютера.
СД «Математика. 5-11 класс. Практикум»

4. Цифровые образовательные ресурсы(ЦОР) для поддержки подготовки школьников.

1. Информационно-поисковая система самообразования- Режим доступа <http://uztest.ru>

2. Информационно-поисковая система Задачи – Режим доступа –<http://zadachi.mccme.ru>

3. Математика для поступающих в вузы. – Режим доступа <http://www.matematika.agava.ru>

4. "Сеть творческих учителей" www.it-n.ru.
5. Интерактивное обучение на уроках математики [Электронный ресурс].
<http://pedsovet.org/component/option>.

Автор программы:

Кошечев Михаил Михайлович

Учитель МКОУ «Погорельская СОШ» Шадринского района