

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ростова - на - Дону «Лицей № 56
имени генерал-лейтенанта Герасименко В.Ф.»

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
Протокол № 1
от 29.08.2022



Иванова Н.В./
приказ от 29.08.2022 г. № 345

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **ГЕОМЕТРИИ**
среднее общее образование, 11 класс

Количество часов по программе - 102 часа
(34 учебных недели, из расчёта 3 часа в неделю)

Количество часов по рабочей программе –11-М класс –100 часов

ФИО учителя: *Уланова Светлана Александровна*

г. Ростов-на-Дону
2022 год

II. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе Примерной программы среднего общего образования по геометрии 11 класс, Бурмистрова Т.А., издательство «Просвещение», 2010 год и в соответствии ФГОС среднего общего образования.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника геометрия 10-11 класс, автор учебника Атанасян Л.С., издательство «Просвещение», 2018год, включённого в Федеральный перечень учебников, рекомендованных МО Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2022-2023 учебный год.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение предмета геометрия в 11 классе в объёме 102 часов .

Согласно учебному плану МБОУ «Лицей № 56» на 2022-2023 учебный год, календарному учебному графику на 2022-2023 учебный год, расписанию уроков рабочая программа по геометрии для 11 класса рассчитана на 34 учебных недели, на 100 часа в год в 11М классе, из расчета 3 часа в неделю.

Цели изучения курса -

Формирование представления о роли математики в современном мире, о способах, целесообразности и возможностях применения её методов к исследованию процессов в природе и обществе.

Расширение и углубление представлений о математике, как элементе общечеловеческой культуры, о применении её на практике, в научном познании.

Совершенствование интеллектуальных и речевых умений путём развития логического мышления, обогащение математического языка, развитие алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе по соответствующей специальности.

Усвоение суммы знаний и развитие особенностей мышления, необходимых для изучения других школьных дисциплин, в будущей профессиональной деятельности и для обучения в вузе. Воспитание средствами математики культуры личности, понимание значимости математики для научно-технического прогресса, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюции математических идей. Умение использовать приобретённые знания в повседневной жизни , привлекая при необходимости справочные материалы и простейшую вычислительную технику.

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Изучение предметной области "Математика: геометрия" должно обеспечить:

сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

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

сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений, неравенств, их систем;

сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин.

Базовый уровень.

Выпускник научится:

оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);

изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;

делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур; вид сверху, сбоку, снизу;

извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;

применять Теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;

находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;

распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);

находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул;

в повседневной жизни и при изучении других предметов соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;

в повседневной жизни и при изучении других предметов использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;

в повседневной жизни и при изучении других предметов соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;

в повседневной жизни и при изучении других предметов соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера;

в повседневной жизни и при изучении других предметов оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т. п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников);

- оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве;

находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда;

описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;

применять известные методы при решении стандартных математических задач;

замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности;

приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;

применять изученные свойства геометрических фигур и формулы для решения задач с практическим содержанием;

переводить текстовую, информацию в графический образ, составлять математическую модель, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения или доказательства теорем;

решение задач с межпредметным характером содержания;

в повседневной жизни и при изучении других предметов составлять и решать уравнения и системы линейных уравнений при решении несложных практических задач;

создавать модели геометрических тел;

решать геометрические задачи графическим и аналитическим способом;

решать задачи из блока геометрии;

оперировать геометрическими понятиями;

определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора;

- научиться строить доказательную базу при решении стереометрических задач в два, три шага;

применять умения, полученные на уроках, в жизни;

распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры.

Выпускник получит возможность научиться:

- оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;

- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);
- находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул;
- вычислять расстояния и углы в пространстве;
- в повседневной жизни и при изучении других предметов использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний;
- оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы;
- находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
- задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат; - представлять вклад выдающихся *математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России;
- использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; - применять основные методы решения математических задач;
- на основе математических закономерностей в природе, характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства; - применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

Углубленный уровень.

Выпускник научится:

- владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их;
- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
- уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;
- владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр; иметь представления об аксиомах стереометрии и следствий из них и уметь применять их при решении задач; уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов;
- иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними;
- применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;
- уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур;

- уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач;*
- владеть понятием ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач;
- владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач;
- владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о площади ортогональной проекции;
- иметь представление о трехгранном и многогранном угле и применять свойства плоских углов многогранного угла при решении задач;
- владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач;
- владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач;
- владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о правильных многогранниках; владеть понятиями площади поверхностей многогранников и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятием тела вращения: цилиндр, конус, шар и сфера и уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о сечениях цилиндра, конуса и шара и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять их при решении задач;
- иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач; иметь представление о касании сфер и уметь применять его при решении задач;
- владеть понятиями объем, объемы многогранников, объемы тел вращения и применять их при решении задач;
- иметь представление о развертке цилиндра и конуса; понятиями площадь поверхности цилиндра и конуса уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач;
- уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения;
- иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур;
- в повседневной жизни и при изучении других предметов составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат;
- владеть понятиями векторы и их координаты;
- уметь выполнять операции над векторами;
- использовать скалярное произведение векторов при решении задач;
- применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач;
- применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач;
- представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России;
- применять основные методы решения математических задач;

-владеть координатно-векторным методом при решении стереометрических задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- иметь представление об аксиоматическом методе;
- владеть методами нахождения расстояний между скрещивающимися прямыми;
- владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;
- владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач;
- уметь достраивать тетраэдра до параллелепипеда;
- владеть понятиями центральное и параллельное проектирование, применять их при построении сечений многогранников методом проекций;
- иметь представление о развёртке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника;
- иметь представления о конических сечениях;
- иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач;
- применять при решении задач формулу* расстояния от точки до плоскости;
- владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять их при решении задач;
- применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат,
- иметь представления об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач;
- применять теоремы об отношениях объёмов при решении задач;
- применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя;
- иметь представления о движениях в пространстве:
параллельный перенос, симметрия относительно плоскости, центральная симметрия, поворот относительно прямой и уметь применять их при решении задач;
- иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии и уметь применять их при решении задач;
- уметь применять формулы объемов при решении задач;
- находить объем параллелепипеда и тетраэдра, заданных координатами своих вершин;
- находить расстояние от точки до плоскости в системе координат;
- представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России;
- применять математические знания к исследованию окружающего мира (моделирование физических процессов, задачи экономики).

IV.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

| № | Главы (темы) | Количество часов |
|---|--|------------------|
| 1 | Метод координат в пространстве Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости. Движения. Преобразование подобия. | 25 |
| 2 | Цилиндр, конус, шар. Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса .Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. | 23 |
| 3 | Объемы тел Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы , пирамиды, конуса. Объемы шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. | 26 |
| 4 | Повторение | 26 |

V. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 11 М классе

| № урока | Плановые сроки прохождения | глава | Содержание учебного материала | Кол-во часов | Скорректированные сроки прохождения | Интернет ресурс (название ресурса) |
|---------|----------------------------|-----------------|--|--------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| | | | <i>I ПОЛУГОДИЕ</i> | | | |
| | | Глава V. | Метод координат в пространстве | 25 | | |
| | | | §1. Координаты точки и координаты вектора. | | | |
| 1 | 1.09 | | Прямоугольная система координат в пространстве (п.46) | 1 | | РЭШ |
| 2-3 | 5.09, 6.09 | | Координаты вектора (п.47) | 2 | | РЭШ |
| 4 | 8.09 | | Связь между координатами векторов и координатами точек (п.48) | 1 | | РЭШ |
| 5-7 | 12.09, 13.09, 15.09 | | Простейшие задачи в координатах (п.49) | 3 | | РЭШ |
| 8 | 19.09 | | Решение задач | 1 | | РЭШ |
| | | | §2. Скалярное произведение векторов. | | | |
| 9-10 | 20.09, 22.09 | | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. (п.50,51) | 2 | | РЭШ |
| 11-12 | 26.09, 27.09 | | Вычисление углов между прямыми и плоскостями (п.52) | 2 | | РЭШ |
| 13-14 | 29.09, 3.10 | | Уравнение плоскости (п.53) | 2 | | РЭШ |

| | | | | | | |
|-------|-------------------|------------------|---|-----------|--|-----|
| 15-16 | 4.10, 6.10 | | Решение задач | 2 | | РЭШ |
| | | | §3. Движения. | | | |
| 17 | 10.10 | | Центральная, осевая симметрии (п.54-55) | 1 | | РЭШ |
| 18 | 11.10 | | Зеркальная симметрия. Параллельный перенос. (п.56-57) | 1 | | РЭШ |
| 19-20 | 13.10, 17.10 | | Преобразование подобия. Задача Эйлера (п. 58.94) | 2 | | РЭШ |
| 21 | 18.10 | | Решение задач | 1 | | РЭШ |
| 22 | 20.10 | | Зачёт №1 по теме «Метод координат в пространстве» | 1 | | |
| 23-24 | 24.10, 25.10 | | Решение дополнительных задач | 2 | | |
| 25 | 27.10 | | Контрольная работа №1 по теме « Метод координат в пространстве» | 1 | | |
| | | Глава VI. | Цилиндр, конус и шар | 23 | | |
| | | | §1. Цилиндр. | | | |
| 26-28 | 7.11, 8.11, 10.11 | | Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. (п.59-60) | 3 | | РЭШ |
| | | | §2. Конус. | | | |
| 29-30 | 14.11, 15.11 | | Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. (п.61-62) | 2 | | РЭШ |
| 31 | 17.11 | | Усечённый конус. (п.63) | 1 | | РЭШ |
| 32-33 | 21.11, 22.11 | | Решение задач. | 2 | | РЭШ |
| | | | §3. Сфера. | | | |
| 34 | 24.11 | | Сфера и шар. Уравнение сферы. (п.64-65) | 1 | | РЭШ |

| | | | | | | |
|-------|--------------|----------------------|---|-----------|--|-----|
| 35 | 28.11 | | Взаимное расположение сферы и плоскости. (п.66) | 1 | | РЭШ |
| 36 | 29.11 | | Касательная плоскость к сфере. (п.67) | 1 | | РЭШ |
| 37 | 1.12 | | Площадь сферы .Взаимное расположение сферы и прямой. (п.68-69) | 1 | | РЭШ |
| 38 | 5.12 | | Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность. (п.70) | 1 | | РЭШ |
| 39 | 6.12 | | Сфера, вписанная в коническую поверхность. (п.71) | 1 | | РЭШ |
| 40-41 | 8.12, 12.12 | | Сечения цилиндрической поверхности. Сечения конической поверхности. (п.72-73) | 2 | | РЭШ |
| 42-43 | 13.12, 15.12 | | Решение задач | 2 | | |
| 44 | 19.12 | | Зачет №2 по теме « Цилиндр. Конус. Шар» | 1 | | |
| 45-46 | 20.12, 22.12 | | Разные задачи на многогранники ,цилиндр, конус и шар | 2 | | |
| 47 | 26.12 | | Обобщающий урок | 1 | | |
| 48 | 27.12 | | Контрольная работа № 2 по теме « Цилиндр. Конус. Шар» | 1 | | |
| | | Глава II. | Объёмы тел | 26 | | |
| | | | §1. Объем прямоугольного параллелепипеда. | | | |
| 49-50 | 9.01, 10.01 | | Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. (п.74-75) | 2 | | РЭШ |
| | | | II ПОЛУГОДИЕ | | | |
| 51-52 | 12.01, 16.01 | | Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. (п.74-75) | 2 | | РЭШ |
| | | | §2.Объёмы прямой призмы и цилиндра. | | | |

| | | | | | | |
|-------|-------------------|--|--|---|--|-----|
| 53 | 17.01 | | Объём прямой призмы. (п.76) | 1 | | РЭШ |
| 54 | 19.01 | | Объём цилиндра. (п.77) | 1 | | РЭШ |
| 55-56 | 23.01, 24.01 | | Решение задач. | 2 | | |
| | | | §3. Объёмы наклонной призмы, пирамиды и конуса. | | | |
| 57 | 26.01 | | Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла. . (п.78) | 1 | | РЭШ |
| 58 | 30.01 | | Объём наклонной призмы. (п79) | 1 | | РЭШ |
| 59 | 31.01 | | Объём пирамиды. (п.80) | 1 | | РЭШ |
| 60 | 2.02 | | Объём конуса. (п.81) | 1 | | РЭШ |
| 61-63 | 6.02,7.02, 9.02 | | Решение задач. | 3 | | |
| | | | §4. Объём шара и площадь сферы. | | | |
| 64 | 13.02 | | Объём шара. (п.82) | 1 | | РЭШ |
| 65 | 14.02 | | Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. (п.83) | 1 | | РЭШ |
| 66 | 16.02 | | Площадь сферы. (п.84) | 1 | | РЭШ |
| 67-68 | 20.02, 21.02 | | Решение задач | 2 | | |
| 69 | 27.02 | | Зачёт № 3 по теме «Объёмы тел» | 1 | | |
| 70-72 | 28.01, 2.03, 6.03 | | Решение дополнительных задач | 3 | | |
| 73 | 7.03 | | Обобщающий урок | 1 | | |
| 74 | 9.03 | | Контрольная работа № 3 по теме «Объёмы тел» | 1 | | |

| | | | | | | |
|--------|--|--|--|-----------|--|-------------|
| | | | Итоговое повторение. | 26 | | |
| 75-77 | 13.03, 14.03, 16.03 | | Сечения | 3 | | Решу ЕГЭ |
| 78-80 | 20.03, 21.03, 3.04 | | Двугранный угол | 3 | | Решу ЕГЭ |
| 81-82 | 4.04, 6.04 | | Угол между прямой и плоскостью | 2 | | Решу ЕГЭ |
| 83-85 | 10.04, 11.04, 13.04 | | Многогранники | 3 | | Решу ЕГЭ |
| 86-92 | 17.04,18.04,20.04, 24.04,25.04,27.04, 2.05 | | Решение задач координатно-векторным способом | 7 | | Решу ЕГЭ |
| 93-95 | 4.05,15.05,16.05 | | Решение задач на многогранники ,цилиндр, конус и шар | 3 | | Решу ЕГЭ |
| 96-100 | 18.05,22.05,23.05, 25.05 | | Площади | 5 | | Решу ЕГЭ |

VI.КОРРЕКТИРОВКА КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

ПО ГЕОМЕТРИИ В 11М КЛАССЕ В СООТВЕТСТВИИ КАЛЕНДАРНЫМ УЧЕБНЫМ ГРАФИКОМ.

| Класс | Количество часов по учебному плану | Количество часов по календарному учебному графику |
|-------|------------------------------------|---|
| 11М | 102 | 100 |

Примечание: Недостающие часы провести за счет перераспределения учебного времени на повторение.

VII. ГРАФИК КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ 11М

| № | Тема | Дата проведения |
|---|--------------------------------|-----------------|
| 1 | Метод координат в пространстве | 27.10 |
| 2 | Цилиндр, конус, шар. | 27.12 |
| 3 | Объемы тел | 9.03 |

ГРАФИК ЗАЧЁТНЫХ РАБОТ

| № | Тема | Дата проведения |
|---|--------------------------------|-----------------|
| 1 | Метод координат в пространстве | 20.10 |
| 2 | Цилиндр, конус, шар. | 19.12 |
| 3 | Объемы тел | 27.02 |