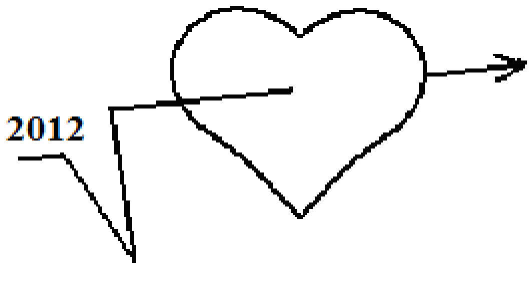
**Министерство образования и науки Российской Федерации**
**Санкт-Петербургский национальный исследовательский**
**университет информационных технологий,**
**механики и оптики**

# Студенческая математическая олимпиада Северо-Запада России 2012г.




**Санкт-Петербург**

**2012**

В 2012 г. студенческая олимпиада Северо-Запада России по математике проводилась Санкт-Петербургским национальным исследовательским университетом информационных технологий, механики и оптики (НИУ ИТМО). Каждый вуз мог выставить одну команду из трех человек (в командный зачет входили все участники команды) и студентов в личный зачет. В личном зачете участвовали все заявленные студенты. Результат вуза в командном зачете определялся по результату его команды.

Олимпиада проводилась в воскресенье 15 апреля 2012 года. На решение задач отводилось 4 часа. Пользоваться справочной литературой не разрешалось. Студентам всех групп было предложено 12 задач.

Председателем жюри был профессор СПбГУ Н.А. Широков. В оргкомитет олимпиады входили: ректор НИУ ИТМО, проф., д.т.н. Васильев В.Н., проф., д.ф.-м.н Попов И.Ю., доц., к.ф.-м.н. Фролов В.М., асс. Трифанов А.И., доц. Блинова И.В., доц. Трифанова Е.С.

Составители: проф., д.ф.-м.н. Н.А. Широков, проф., д.ф.-м.н. Попов И.Ю., доц.: к.ф.-м.н. Фролов В.М., к.ф.-м.н. Рыжков А.Е., к.ф.-м.н. Трифанова Е.В, к.т.н. Блинова И.В., ст. преп. Родина Т.В., асс.: Трифанов А.И., Петтай П.П.

## Задачи студенческой математической олимпиады Северо-Запада России 15 апреля 2012 года

**1.** Непрерывная на $R$ функция $f$ такова, что для любого $x \in R$ функция $f(f(x))$ дифференцируема. Следует ли отсюда, что $f(x)$ дифференцируема на $R$? (3 балла)

**2**. Найти расстояние между графиками функций $y = e^{2012x}$ и $y = \frac{1}{2012}\ln x$. (3 балла)

**3.** $L_1$ и $L_2$ - линии пересечения поверхности $x^2 + y^2 = 1$, соответственно, с поверхностями $z = 0$ и $z = (x-1)^2 + y^2$. Заданы точка $A_1(1,0,0)$, плоскость $S$ и последовательность замкнутых ломаных $M_{2n} = A_1A_2A_3...A_{2n}A_1$, ($A_{2k} \in L_2$, $A_{2k+1} \in L_1$) такая, что для любого $n$ плоскость $S$ пересекает все звенья $M_{2n}$ во внутренних точках (не вершинах): $A_1A_2$ в точке $B_1$, $A_2A_3$ в точке $B_2$, … $A_{2n}A_1$ в точке $B_{2n}$.

Найти $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{A_1B_1 \cdot A_2B_2 \cdot A_3B_3 \cdot ... \cdot A_{2n}B_{2n}}{B_1A_2 \cdot B_2A_3 \cdot B_3A_4 \cdot ... \cdot B_{2n}A_1}$. (3 балла)

**4.** График функции $y = x^4 + ax^3 + bx + c$ касается оси OX только в двух точках, причем $y(0) = 4$, $y'(0) = 8$. Найти $a, b, c$ и точки экстремума функции. (3 балла)

**5.** Доказать, что ортогональная проекция любого эллипсоида на любую плоскость есть эллипс. (6 баллов)

**6.** Доказать, что координаты любой точки $M(x, y, z)$ кривой $\begin{cases} x^2 + y^2 = 4 \\ y^2 + z^2 = 4 \end{cases}$ удовлетворяют неравенству $y^3 - xz^2 \le 8$. Достигается ли равенство? (6 баллов)

**7.** Пусть для некоторых матриц $V, X$ размера $n \times n$ справедливо равенство $VX = 2V + PV$, где у матрицы $P$ элемент $p_{11} = 1$, а остальные равны 0, и $\det V \ne 0$. Имеет ли обратную матрица $C = X^2 - 5X + 6E$, где $E$ - единичная матрица? (6 баллов)

**8.** Найти $n$ из уравнения $\lim\limits_{x\to 0} \frac{(1+\sin x)(1+\sin 5x)...(1+\sin(4n-3)x)-1}{arctgx + arctg2x + ... + arctgnx} = 3$ (6 баллов)

**9.** Пусть $f$ - дважды дифференцируемая вещественная функция, удовлетворяющая уравнению

$$f(x) + f''(x) = -xg(x)f'(x),$$

где $g(x) \ge 0$ для всех $x \in R$. Доказать, что $|f(x)|$ - ограничена. (9 баллов)

**10.** Сходится ли интеграл $\int\limits_0^\infty \sin x \sin(x^2)dx$? (9 баллов)

**11.** Пусть $S$ - линейное подпространство в вещественном пространстве $C[0,1]$, $M > 0$. Известно, что для любой функции $f \in S$ выполнено неравенство: $\max\limits_{x\in[0,1]} |f(x)| \le M\sqrt{\int\limits_0^1 f^2(x)dx}$. Доказать, что $\dim S \le M^2$. (9 баллов)

**12.** Пусть $n$ - целое, $n \ge 3$, $\theta = \frac{2\pi}{n}$. Вычислить определитель $n \times n$ матрицы $E + A$, где $A = \{a_{kj}\}$, $a_{kj} = \cos(j\theta + k\theta)$ для всех $j, k$. (9 баллов)

**Количество участников, решивших задачи** (определено по формуле: полная сумма набранных всеми участниками баллов за задачу, деленная на стоимость задачи).

| **№ задачи** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Кол-во решивших** | **21** | **33** | **4** | **31** | **25** | **46** | **34** | **47** | **8** | **5** | **2** | **2** |

## Решения задач.

**1.** Нет. Пример: $f(x)=\begin{cases} -x, & x\ge 0 \\ -2x, & x<0 \end{cases}$. $f(f(x))=2x$ - дифференцируема, но $f(x)$ - не дифференцируема в нуле.

**2.** Данные графики расположены симметрично относительно прямой $y=x$, поэтому расстояние между ними равно удвоенному минимуму расстояния от точек одного их них, например $y=e^{2012x}$, до прямой $y=x$, т.е. $\sqrt{2}\min\limits_{x\in R}\left|e^{2012x}-x\right|$. Легко видеть, что $e^{2012x}>x$ для всех $x\in R$. Минимум $e^{2012x}-x$ достигается в точке $x_0=-\dfrac{1}{2012}\ln(2012)$ и равен $\dfrac{1+\ln 2012}{2012}$.

Ответ: $\sqrt{2}\dfrac{1+\ln 2012}{2012}$.

**3.** Пусть $h_1,h_2,...h_{2n}$ - расстояние от точек $A_1,...A_{2n}$ до $S$. Тогда выражение под знаком предела равно (из подобия треугольников)

$\dfrac{h_1}{h_2}\cdot\dfrac{h_2}{h_3}\cdot\dfrac{h_3}{h_4}\cdot...\dfrac{h_{2n-1}}{h_{2n}}\cdot\dfrac{h_{2n}}{h_1}=1$. Ответ: 1.

**4.** Пусть $x_1$, $x_2$ - точки касания, $y(x)$ представима в виде $y=(x-x_1)^2(x-x_2)^2$. Из условий в нуле $b=8$, $c=4$. Учитывая вид функции, находим $x_{1,2}=1\pm\sqrt{3}$, $a=-4$. Экстремумы: $x_1$, $x_2$ - min очевидно. $y'=(x-x_1)(x-x_2)(2x-2x_1+2x-2x_2)=0$. $x=\dfrac{x_1+x_2}{2}$ - max.

**5.** Выберем систему координат так, чтобы эллипсоид проектировался на плоскость $OXY$. Пусть уравнение эллипсоида

$$Az^2+L(x,y)z+Q(x,y)=0 \qquad (*)$$

где $A\in R$, $L$ - линейный и $Q$ - квадратный многочлены от $x$ и $y$. Если $A=0$, то проекция эллипсоида есть множество тех точек $x$, $y$, для которых уравнение $L(x,y)z+Q(x,y)=0$ разрешимо относительно $z$. Это множество не ограничено, что невозможно. Мы воспользовались тем, что $L(x,y)\ne 0$, в противном случае уравнение эллипсоида имело бы вид $Q(x,y)=0$, что не описывает эллипсоид. Значит $A\ne 0$ и точка $(x,y)$ лежит в проекции эллипсоида, т.е. уравнение (*) разрешимо относительно $z$ тогда и только тогда, когда $\Delta(x,y)\equiv(L(x,y))^2-4AQ(x,y)\ge 0$. $\Delta(x,y)$ есть многочлен второй степени от $x$ и $y$. Из условия ограниченности проекции получаем, что множество точек $(x,y)$, для которых $\Delta(x,y)\ge 0$, ограничено эллипсом.

**6.** Рассмотрим векторы $(0,-y,z)$, $(y,x,0)$, $(z,0,y)$, где $(x,y,z)$ - координаты точки кривой. Тогда длины векторов равны 2. Определитель не превосходит произведения длин векторов, т.е. 8. Равенство достигается ($x=-2,\ y=0,\ z=2$). $y^3-xz^2=\begin{vmatrix} 0 & -y & z \\ y & x & 0 \\ z & 0 & y \end{vmatrix}$.

**7.** $\det V\ne 0 \Rightarrow \exists V^{-1}$. Тогда $X=2E+V^{-1}PE$,

$C=X^2-5X+6E=(X-2E)(X-3E)=V^{-1}PV(V^{-1}PV-E)=V^{-1}(P^2-P)V=0$

т.е. $C^{-1}$ не существует.

**8.** По правилу Лопиталя предел равен $\dfrac{1+5+...+(4n-3)}{1+2+...+n}=\dfrac{\frac{1+4n-3}{2}\cdot n}{\frac{(n+1)n}{2}}=\dfrac{4n-2}{n+1}=3 \Rightarrow n=5$.

**9.** Умножим обе части уравнения на $2f'(x)$: $2f(x)f'(x)+2f'(x)f''(x)=-2xg(x)\left(f'(x)\right)^2$.

Левая часть есть производная от $\left(f(x)\right)^2+\left(f'(x)\right)^2$, тогда как правая часть неотрицательна для $x<0$ и не положительна для $x>0$. Поэтому $\left(f(x)\right)^2+\left(f'(x)\right)^2$ возрастает до своего максимума при $x=0$ и уменьшается правее нуля. В частности, она ограничена, поэтому $f(x)$ и $f'(x)$ ограничены.

**10.** Сходимость интеграла не меняется, если заменить нижний предел на 1. Проинтегрируем по частям:

$$\int_1^B \sin x\sin(x^2)dx=\int_1^B \frac{\sin x}{2x}\sin(x^2)\left(2xdx\right)=-\frac{\sin x}{2x}\cos x^2\Big|_1^B+\int_1^B\left(\frac{\cos x}{2x}-\frac{\sin x}{2x^2}\right)\cos x^2dx.$$

$\dfrac{\sin B}{2B}\cos B^2\underset{B\to\infty}{\to}0$. $\displaystyle\int_1^\infty\frac{\sin x}{2x^2}\cos(x^2)dx$ сходится абсолютно по признаку сравнения с $\displaystyle\int_1^\infty\frac{1}{x^2}dx$.

Остается рассмотреть

$$\int_1^B\frac{\cos x}{2x}\cos x^2dx=\int_1^B\frac{\cos x}{4x^2}\cos x^2\left(2xdx\right)=\frac{\cos x}{4x^2}\sin x^2\Big|_1^B-\int_1^B\frac{-2\cos x-x\sin x}{4x^3}\sin x^2dx.$$

$\dfrac{\cos B}{4B^2}\sin B^2\underset{B\to\infty}{\to}0$, а последний интеграл сходится абсолютно (при $B\to\infty$) по признаку сравнения с $\displaystyle\int_1^\infty\frac{1}{x^2}dx$. Ответ: интеграл сходится.

**11.** Допустим, что в $S$ найдется $n$ линейно независимых функций. Можно считать, они образуют ортонормированную систему в $L_2(0,1)$. В противном случае можно провести ортогонализацию.

Итак, пусть $f_1,\ f_2,\ \dots\ f_n\in S$, причем $\displaystyle\int_0^1\left(f_k(x)\right)^2dx=1,\ \int_0^1 f_k(x)f_m(x)dx=0,\ \forall k\neq m$.

Тогда для любых $a_1,a_2,\dots a_n$ имеем $\left\|a_1f_1+\dots+a_nf_n\right\|_{L_2}^2=a_1^2+\dots+a_n^2$. Из условия следует $\left\|a_1f_1+\dots+a_nf_n\right\|_C^2\le M^2\left(a_1^2+\dots+a_n^2\right)$, или для $\forall x\in[0,1]$:

$\left|a_1f_1(x)+\dots+a_nf_n(x)\right|<M\sqrt{a_1^2+\dots+a_n^2}$. Возьмем произвольное $x\in[0,1]$ и выберем $a_i=f_i(x)$. Тогда получим, что $\forall x\in[0,1]$: $\left(f_1(x)\right)^2+\dots+\left(f_n(x)\right)^2\le M\sqrt{\left(f_1(x)\right)^2+\dots+\left(f_n(x)\right)^2}$,

откуда $\sqrt{\left(f_1(x)\right)^2+\dots+\left(f_n(x)\right)^2}\le M$. $\left(f_1(x)\right)^2+\dots+\left(f_n(x)\right)^2\le M^2$.

Интегрируя это неравенство по отрезку $[0,1]$, найдем $n\le M^2$, что требовалось доказать.

**12.** (I способ) Найдем определитель $E+A$, вычислив все его собственные числа. Собственные числа $E+A$ получаются добавлением 1 к каждому из собственных значений $A$. Найдем их. Покажем, что собственные числа $A$ - это $\frac{n}{2}$, $-\frac{n}{2}$, 0,…,0, где 0 имеет кратность $n-2$. Чтобы доказать это, введем векторы $V^{(m)}$, $0\le m\le n-1$, с компонентами $\left(V^{(m)}\right)_k=e^{ikm\theta}$ (где $\theta=\frac{2\pi}{n}$). Если мы образуем матрицу из $V^{(m)}$, ее определитель будет определителем Вандермонда и, следовательно, ненулевым. Значит, $V^{(m)}$ образуют базис в $C^n$. Так как $\cos z=\dfrac{e^{iz}+e^{-iz}}{2}$ для любого $z$,

$$\left(AV^{(m)}\right)_j=\sum_{k=1}^n\cos(j\theta+k\theta)e^{ikm\theta}=\frac{e^{ij\theta}}{2}\sum_{k=1}^n e^{ik(m+1)\theta}+\frac{e^{-ij\theta}}{2}\sum_{k=1}^n e^{ik(m-1)\theta}.$$

Поскольку $\sum_{k=1}^{n} e^{ikl\theta} = 0$, если $l \neq 0, l \neq n$, получаем $AV^{(m)} = 0$ для $m = 0$, и $2 \leq m \leq n-2$ (т.е. в $n-2$ случаях). Кроме того, $\left(AV^{(1)}\right)_j = \frac{n}{2} e^{-ij\theta} = \frac{n}{2}\left(V^{(n-1)}\right)_j$ и $\left(AV^{(n-1)}\right)_j = \frac{n}{2} e^{ij\theta} = \frac{n}{2}\left(V^{(1)}\right)_j$. Поэтому $A\left(V^{(1)} \pm V^{(n-1)}\right) = \frac{n}{2}\left(V^{(1)} \pm V^{(n-1)}\right)$. Таким образом,

$\{V^{(0)}, V^{(2)}, V^{(3)}, \ldots V^{(n-2)}, V^{(1)} + V^{(n-1)}, V^{(1)} - V^{(n-1)}\}$ образуют базис в $C^n$ из собственных векторов $A$ с требуемыми собственными значениями. Определитель $E + A$ есть произведение всех $(1+\lambda)$, где $\lambda$ пробегает все собственные числа $A$, то есть

$$\det(E+A) = \left(1+\frac{n}{2}\right)\left(1-\frac{n}{2}\right)(1+0)\ldots(1+0) = 1-\frac{n^2}{4}.$$

<u>II способ</u> (предложен Е.Д. Капуном) Рассмотрим в матрице три строки с номерами $k_1$, $k_2$, $k_3$. Тогда $a_{k_i,j} = \cos((k_i + j)\theta) = \cos(k_i\theta)\cos(j\theta) - \sin(k_i\theta)\sin(j\theta)$, $i = 1,2,3$. $a_{k_i,j}$ - линейная комбинация $\cos(j\theta)$, $\sin(j\theta)$ с коэффициентами, независящими от $j$, поэтому любые три строки в $A$ линейно зависимые. Тогда

$$\det(E+A) = \det E + \sum_k \det\begin{pmatrix} 1 & \ldots & 0 & & \\ 0 & 1 & & & \\ a_{k1} & & \ldots & & a_{kn} \\ & & & 1 & 0 \\ & 0 & \ldots & & 1 \end{pmatrix} + \sum_{k<m} \det\begin{pmatrix} 1 & \ldots & 0 & & \\ 0 & 1 & & & \\ a_{k1} & & \ldots & & a_{kn} \\ \ldots & & \ldots & & \ldots \\ a_{m1} & & \ldots & & a_{mn} \\ & & & 1 & 0 \\ 0 & & \ldots & 0 & 1 \end{pmatrix} =$$

$$= 1 + \sum_k a_{kk} + \sum_{k<m}(a_{kk}a_{mm} - a_{km}a_{mk}) = 1 + \sum_k \cos(2k\theta) + \sum_{1\leq k\leq m\leq n}\left(\cos(2k\theta)\cos(2m\theta) - \cos^2((k+m)\theta)\right) =$$

$$= 1 + 0 + \frac{1}{2}\sum_{k,m=1}^{n} \frac{\cos(2\theta(k-m)) - 1}{2} - \frac{1}{2}\sum_{k=1}^{n} \frac{\cos(2\theta \cdot 0) - 1}{2} = 1 + 0 + \frac{1}{2}\cdot\left(-\frac{n^2}{2}\right) - 0 = 1 - \frac{n^2}{4}.$$

## Ранжированный список команд вузов участников студенческой олимпиады Северо-Запада России по математике 2012 года.

| | ВУЗ ФИО участника | ВЕС задачи / номер задачи | | | | | | | | | | | | Сумма баллов | | Место |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 9 | 9 | 9 | участ-ника | коман-ды | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | |
| | **Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики (ИТМО)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Капун Евгений Дмитриевич | 3 | 3 | 0 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 9 | 0 | 1 | 9 | 52 | 121 | **1** |
| 2 | Банных Антон Геннадьевич | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 2 | 6 | 6 | 5 | 4,5 | 0 | 2 | 31,5 | | |
| 3 | Кевер Михаил Еневич | 3 | 2,5 | 0 | 2 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | 3 | 9 | 0 | 37,5 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Санкт-Петербургский академический физико-технологический университет РАН (АФТУ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Краско Евгений Сергеевич | 3 | 3 | 0 | 0 | 6 | 5 | 6 | 3 | 6 | 0 | 0 | 0 | 32 | | |
| 2 | Туманов Александр Германович | 3 | 3 | 0 | 3 | 6 | 6 | 5 | 6 | 9 | 1 | 0 | 2 | 44 | 104 | **2** |
| 3 | Иванов Антон Константинович | 2,5 | 2,5 | 1 | 3 | 6 | 6 | 0 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 28 | | |
| **Санкт-Петербургский государственный университет (Физический факультет) (СПбГУ(Ф))** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Куликов Анатолий Борисович | 3 | 0 | 0 | 2,8 | 6 | 6 | 0 | 6 | 4,5 | 0 | 0 | 0 | 28,3 | | |
| 2 | Рядовкин Кирилл Сергеевич | 3 | 3 | 0 | 1 | 4 | 6 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 91,3 | **3** |
| 3 | Прохоров Андрей Олегович | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 6 | 6 | 3 | 9 | 9 | 0 | 0 | 38 | | |
| **Санкт-Петербургский государственный университет (экономический факультет) (СПбГУ(Э))** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Викулаев Павел Сергеевич | 1 | 3 | 0 | 2,8 | 0 | 6 | 6 | 6 | 9 | 0 | 0 | 0 | 33,8 | | |
| 2 | Горохова Евгения Андреевна | 3 | 0,5 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12,5 | 94,5 | **4** |
| 3 | Фадеев Евгений Сергеевич | 3 | 2,5 | 0 | 3 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28,5 | | |
| **Санкт-Петербургский государственный университет (факультет ПМ-ПУ) (ПМПУ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Миронов Борис Дмитриевич | 0 | 3 | 1 | 0,5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 2 | 30,5 | | |
| 2 | Волошин Михаил Витальевич | 0 | 3 | 0 | 0 | 6 | 6 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 61 | **5** |
| 3 | Портнягина Елизавета Юрьевна | 0 | 0 | 1 | 0,5 | 0 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,5 | | |
| **от Обнинского института атомной энергетики- филиала Национального исследовательского ядерного университета "МИФИ" (МИФИ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Светличный Леонид Игоревич | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 20 | | |
| 2 | Чистяков Илья Сергеевич | 0 | 1 | 0 | 0,5 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10,5 | 60,5 | **6** |
| 3 | Куок Тьюнг Чан | 0 | 3 | 0 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | | |
| **Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (ГПУ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Авдеев Иван Дмитриевич | 3 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22,5 | | |
| 2 | Геллер Марк Аркадьевич | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7,5 | 46,5 | **7** |
| 3 | Свиткин Максим Маркович | 3 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 6 | 0 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 16,5 | | |
| **Национальный исследовательский университет «МИЭТ» (МИЭТ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Бундин Дмитрий Александрович | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 14 | | |
| 2 | Шубин Николай Михайлович | 0 | 2,5 | 3 | 0,5 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 45,5 | **8** |
| 3 | Стрелков Иван Владимирович | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,5 | | |
| **Военно-космическая академия им. А.Ф.Можайского (ВКА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Гурьев Ефим Сергеевич | 0 | 3 | 0 | 0,8 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 9,3 | 43,3 | **9** |
| 2 | Сахно Дмитрий Игоревич | 0 | 3 | 0 | 3 | 4 | 0 | 0 | 6 | 0 | 3 | 0 | 0 | 19 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Сахно Виктор Игоревич | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 15 | | |
| **Балтийский государственный технический университет «ВоенМех» им. Д.Ф.Устинова (БГТУ)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Егоров Александр Викторович | 0 | 2 | 0 | 0,5 | 0 | 6 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14,5 | 32 | **10** |
| 2 | Шепотько Антон Сергеевич | 0 | 3 | 0 | 0,5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,5 | | |
| 3 | Лебедев Дмитрий Сергеевич | 1 | 0,5 | 0 | 0,5 | 3 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | | |
| **Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)(ТИ)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Мамин Владислав Шамилевич | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30,5 | **11** |
| 2 | Волков Иван Юрьевич | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | | |
| 3 | Демидов Иван Викторович | 0 | 2,5 | 0 | 0 | 6 | 4 | 6 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 23,5 | | |
| **Военно-морской инженерный институт (филиал ВМА им. Кузнецова, г.Пушкин) (ВМИИ)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Яковлев Евгений Владимирович | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 26,5 | **12** |
| 2 | Сергеев Кирилл Николаевич | 0 | 2,5 | 0 | 1,5 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | | |
| 3 | Та Куанг Йен | 0 | 3 | 0 | 0,5 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,5 | | |
| **Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого (Нов.ГУ)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Суханова Нина Алексеевна | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25,2 | **13** |
| 2 | Сначева Александра Андреевна | 0 | 1 | 0 | 0,2 | 0 | 2 | 0 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10,2 | | |
| 3 | Кузнецов Максим Юрьевич | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | | |
| **СПбГУТ им. проф. Бонч-Бруевича (ГУТ)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Беляев Дмитрий Сергеевич | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 23 | **14** |
| 2 | Динь Ционг Зюц | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | | |
| 3 | Нгуен Конг Зань | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | | |
| **Государственная морская академия им. адм. С.О. Макарова (ГМА)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Галиев Глеб Андреевич | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 18 | **15** |
| 2 | Подобед Алексей Петрович | 0 | 1,5 | 0 | 0,5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | | |
| 3 | Рудюк Евгения Сергеевна | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | | |
| **Санкт-Петербургский государственнчй электротехнический университет (ЛЭТИ)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Новожилов Дмитрий Александрович | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | **16-17** |
| 2 | Бабинов Никита Андреевич | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 3 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 | | |
| 3 | Олейник Андрей Леонидович | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | |
| **СПбГУ экономики и финансов (СПбГУЭиФ)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Правосуд Макар Александрович | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 12 | 12 | **16-17** |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (ГАСУ)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Григорьева Анастасия Олеговна | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11,5 | **18** |
| 2 | Гущина Наталья Викторовна | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | | |
| 3 | Жирнова Екатерина Александровна | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,5 | | |
| **Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения (КиТ)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Крылов Михаил Михайлович | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 3,5 | **19** |
| 2 | Лошкарева Евгения Михайловна | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | |
| 3 | Султанова Елизавета Игоревна | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| **Военный институт (инженерно-технический) (ВИИТ)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Баринов Антон Юрьевич | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | **2** | **20** |
| 2 | Ганиев Ильдар Марсович | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | |
| 3 | Гаврилов Павел Олегович | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | | |

## Ранжированный список участников студенческой олимпиады Северо-Запада России по математике 2012 года.

| ФИО | ВУЗ | Вес задачи / номер задачи | | | | | | | | | | | | Сумма баллов | Место |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 9 | 9 | 9 | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | | |
| Капун Евгений Дмитриевич | ИТМО | 3 | 3 | 0 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 9 | 0 | 1 | 9 | 52 | 1 |
| Туманов Александр Германович | АФТУ | 3 | 3 | 0 | 3 | 6 | 6 | 5 | 6 | 9 | 1 | 0 | 2 | 44 | 2 |
| Аксенов Виталий Евгеньевич | ИТМО | 3 | 3 | 0 | 3 | 4 | 6 | 6 | 6 | 0 | 9 | 0 | 1 | 41 | 3 |
| Прохоров Андрей Олегович | СПбГУ Физ | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 6 | 6 | 3 | 9 | 9 | 0 | 0 | 38 | 4 |
| Кевер Михаил Еневич | ИТМО | 3 | 2,5 | 0 | 2 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | 3 | 9 | 0 | 37,5 | 5 |
| Соколов Олег Владимирович | ИТМО | 3 | 3 | 1 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0,5 | 0 | 1 | 35,5 | 6 |
| Васильев Артем Тарасович | ИТМО | 3 | 3 | 0 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 2 | 35 | 7 |
| Викулаев Павел Сергеевич | СПбГУ(Э) | 1 | 3 | 0 | 2,8 | 0 | 6 | 6 | 6 | 9 | 0 | 0 | 0 | 33,8 | 8 |
| Мейнстер Давид Львович | ИТМО | 3 | 3 | 0 | 3 | 6 | 3 | 6 | 6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 32 | 9-10 |
| Краско Евгений Сергеевич | АФТУ | 3 | 3 | 0 | 0 | 6 | 5 | 6 | 3 | 6 | 0 | 0 | 0 | 32 | 9-10 |
| Банных Антон Геннадьевич | ИТМО | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 2 | 6 | 6 | 5 | 4,5 | 0 | 2 | 31,5 | 11 |
| Чувашов Сергей Александрович | ИТМО | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 31 | 12 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Миронов Борис Дмитриевич | ПМПУ | 0 | 3 | 1 | 0,5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 2 | 30,5 | 13 |
| Куок Тыонг Чан | МИФИ | 0 | 3 | 0 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 14-16 |
| Александров Юрий Аркадьевич | ИТМО | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | 6 | 6 | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 | 30 | 14-16 |
| Лукьянец Евгений Александрович | ИТМО | 0 | 3 | 0 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 14-16 |
| Фадеев Евгений Сергеевич | СПбГУ(Э) | 3 | 2,5 | 0 | 3 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28,5 | 17 |
| Иванов Антон Константинович | АФТУ | 2,5 | 2,5 | 1 | 3 | 6 | 6 | 0 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 28 | 18 |
| Байдаров Андрей Анатольевич | ИТМО | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 19 |
| Гальпер Даниэль Александрович | ИТМО | 3 | 3 | 0 | 1,5 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25,5 | 20 |
| Зайцев Константин Вячеславович | ИТМО | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 21-22 |
| Рядовкин Кирилл Сергеевич | СПбГУ Физ | 3 | 3 | 0 | 1 | 4 | 6 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 21-22 |
| Демин Андрей Васильевич | ИТМО | 3 | 3 | 0 | 0 | 0,5 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24,5 | 23 |
| Шубин Николай Михайлович | МИЭТ | 0 | 2,5 | 3 | 0,5 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 24 |
| Куликов Анатолий Борисович | СПбГУ Физ | 3 | 0 | 0 | 2,8 | 6 | 6 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23,8 | 25 |
| Демидов Иван Викторович | ТИ | 0 | 2,5 | 0 | 0 | 6 | 4 | 6 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 23,5 | 26 |
| Авдеев Иван Дмитриевич | ГПУ | 3 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22,5 | 27 |
| Морозков Алексей Андреевич | ИТМО | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 28-28 |
| Волошин Михаил Витальевич | ПМПУ | 0 | 3 | 0 | 0 | 6 | 6 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 28-29 |
| Светличный Леонид Игоревич | МИФИ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 20 | 30-31 |
| Кузнецов Михаил Валерьевич | ИТМО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6 | 6 | 0 | 2 | 4 | 0 | 20 | 30-31 |
| Бабушкин Максим Владимирович | ИТМО | 0 | 3 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 3 | 0 | 9 | 0 | 4 | 0 | 19,5 | 32 |
| Сахно Дмитрий Игоревич | ВКА | 0 | 3 | 0 | 3 | 4 | 0 | 0 | 6 | 0 | 3 | 0 | 0 | 19 | 33 |
| Павутницкий Федор Юрьевич | ИТМО | 0 | 2,5 | 0 | 2 | 6 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16,5 | 34-36 |
| Мелихов Иван Федорович | ИТМО | 1 | 1,5 | 0 | 0,5 | 3 | 0,5 | 4 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16,5 | 34-36 |
| Свиткин Максим Маркович | ГПУ | 3 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 6 | 0 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 16,5 | 34-36 |
| Вавулин Дмитрий Николаевич | ИТМО | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 6 | 3 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 37 |
| Чиркин Артем Михайлович | ИТМО | 0 | 2,5 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 9 | 0 | 0 | 15,5 | 38 |
| Сахно Виктор Игоревич | ВКА | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 15 | 39 |
| Егоров Александр Викторович | БГТУ | 0 | 2 | 0 | 0,5 | 0 | 6 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14,5 | 40 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Кузнецов Максим Юрьевич | НовГУ | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 41-42 |
| Бундин Дмитрий Александрович | МИЭТ | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 14 | 41-42 |
| Горохова Евгения Андреевна | СПбГУ(Э) | 3 | 0,5 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12,5 | 43 |
| Нгуен Конг Зань | ГУТ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 44-47 |
| Никифоров Дмитрий Сергеевич | ИТМО | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 44-47 |
| Холин Роман Вадимович | ИТМО | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 44-47 |
| Правосуд Макар Александрович | СПбГУ ЭиФ | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 12 | 44-47 |
| Кучеренко Демид Сергеевич | ИТМО | 0,5 | 0 | 0 | 3 | 0 | 6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11,5 | 48-49 |
| Ло Нанг Ан | ВМИИ | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11,5 | 48-49 |
| Лебедев Дмитрий Сергеевич | БГТУ | 1 | 0,5 | 0 | 0,5 | 3 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 50-52 |
| Бабинов Никита Андреевич | ЛЭТИ | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 3 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 | 50-52 |
| Сергеев Кирилл Николаевич | ВМИИ | 0 | 2,5 | 0 | 1,5 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 50-52 |
| Чистяков Илья Сергеевич | МИФИ | 0 | 1 | 0 | 0,5 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10,5 | 53 |
| Сначева Александра Андреевна | НовГУ | 0 | 1 | 0 | 0,2 | 0 | 2 | 0 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10,2 | 54 |
| Яковлев Евгений Владимирович | ВМИИ | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 55 |
| Портнягина Елизавета Юрьевна | ПМПУ | 0 | 0 | 1 | 0,5 | 0 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,5 | 56 |
| Гурьев Ефим Сергеевич | ВКА | 0 | 3 | 0 | 0,8 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 9,3 | 57 |
| Галиев Глеб Андреевич | ГМА | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 58 |
| Геллер Марк Аркадьевич | ГПУ | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7,5 | 59-61 |
| Жирнова Екатерина Александровна | ГАСУ | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,5 | 59-61 |
| Стрелков Иван Владимирович | МИЭТ | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,5 | 59-61 |
| Волков Иван Юрьевич | ТИ | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 62 |
| Шепотько Антон Сергеевич | БГТУ | 0 | 3 | 0 | 0,5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,5 | 63 |
| Рудюк Евгения Сергеевна | ГМА | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 64-66 |
| Беляев Дмитрий Сергеевич | ГУТ | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 64-66 |
| Захлебная Ольга Андреевна | ТИ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 64-66 |
| Демин Дмитрий Федорович | ИТМО | 2 | 3 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,5 | 67-68 |
| Та Куанг Йен | ВМИИ | 0 | 3 | 0 | 0,5 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,5 | 67-68 |
| Глухов Ярослав Андреевич | ГМА | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 69-72 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ермолаев Владимир Павлович | ГМА | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 | 69-72 |
| Динь Ционг Зюц | ГУТ | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 69-72 |
| Балык Ольга Валерьевна | ТИ | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 1 | 0,5 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 69-72 |
| Гущина Наталья Викторовна | ГАСУ | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 73-74 |
| Шаяхмет Айбек Болатович | ВИИТ | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 73-74 |
| Егорихин Никита Олегович | ТИ | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,5 | 75 |
| Подобед Алексей Петрович | ГМА | 0 | 1,5 | 0 | 0,5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 76-80 |
| Савчук Николай Викторович | ГМА | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 76-80 |
| Донцу Роман Иванович | ВИИТ | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 76-80 |
| Луамба Бартоломеу Эзекиель | ВМИИ | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 76-80 |
| Нгуен Ван Хунг | ВМИИ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 76-80 |
| Лошкарева Евгения Михайловна | КиТ | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 81 |
| Крылов Михаил Михайлович | КиТ | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 82 |
| Ганиев Ильдар Марсович | ВИИТ | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 83-86 |
| Олейник Андрей Леонидович | ЛЭТИ | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 83-86 |
| Суханова Нина Алексеевна | НовГУ | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 83-86 |
| Зайцев Александр Сергеевич | НовГУ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 83-86 |
| Баринов Антон Юрьевич | ВИИТ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 87-89 |
| Гаврилов Павел Олегович | ВИИТ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 87-89 |
| Тратканов Дмитрий Владимирович | ТИ | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 87-89 |
| Омельченко Андрей Сергеевич | ВИИТ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90-96 |
| Султанова Елизавета Игоревна | КиТ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90-96 |
| Мамин Владислав Шамилевич | ТИ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90-96 |
| Новожилов Дмитрий Александрович | ЛЭТИ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90-96 |
| Григорьева Анастасия Олеговна | ГАСУ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90-96 |
| Прудников Иван Анатольевич | НовГУ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90-96 |

**Дипломом первой степени награжден студент Е.Д. Капун,**
**второй степени – студенты, занявшие 2 – 16 места,**
**третьей степени – студенты, занявшие 17 – 33 места,**
**поощрительными дипломами награждены М.Ю. Кузнецов (НовГУ) и М.А. Правосуд (СПбГУЭиФ).**