

САМАРСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ДЛЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ
САМАРСКАЯ ОБЛАСТНАЯ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ ШКОЛА

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ИТОГОВЫЙ РЕЙТИНГ
УЧАСТНИКОВ ЗАОЧНОГО ТУРА № 2
ОТКРЫТОЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ ОЛИМПИАДЫ
ПО АСТРОНОМИИ ИМ. Ф.А. БРЕДИХИНА
СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ.
СЕЗОН: 2023-2024



Самара, 2024 г.

Дорогие друзья!

Вашему вниманию представлен релиз (от 12.04.2024) Официального итогового рейтинга участников заочного тура № 2 Открытой межрегиональной олимпиады по астрономии им. Ф.А. Бредихина, проводимой ГБНОУ СО Самарским региональным центром для одаренных детей среди обучающихся 10-11 классов в 2023-2024 учебном году.

При использовании материалов релиза ссылка на документ обязательна!

Ссылка: «Официальный итоговый рейтинг участников заочного тура № 2 Открытой межрегиональной олимпиады по астрономии им. Ф.А. Бредихина. среди обучающихся 10-11 классов. Сезон: 2023-2024». – <https://sites.google.com/site/samrasolimp/ratings>

Ответственный за релиз – Филиппов Юрий Петрович, научный руководитель школы, доцент кафедры общей и теоретической физики Самарского национального исследовательского университета им. академика С.П. Королева, к.ф.-м.н., методист СРЦОД.

Верстка в системе ВТ_ЕX – Филиппов Ю.П.

Памятка участника ОМОА им. Ф.А. Бредихина

1. Официальный сайт Астрошколы:

<https://sites.google.com/site/samrasolimp/>

2. Официальная группа в VK:

vk.com/bredikhinolimp

3. Сроки подачи решений задач Олимпиады:

- Для тура № 1: **15.10.2023-30.11.2023!!!**
- № 2: **15.02.2024-31.03.2024!!!**
- № 3: **21.04.2024!!!**

4. Электронный ящик ОМОА им. Ф.А. Бредихина-2024:

samrasolimp@mail.ru

Содержание

1	Общие сведения	4
2	Математическая модель обработки результатов тура Олимпиады	5
2.1	Исходные параметры задач Олимпиады	5
2.2	Параметры оценивания работ участников и ОУ	6
3	Итоговый рейтинг тура №2 Олимпиады	7

1 Общие сведения

Государственным бюджетным нетиповым образовательным учреждением Самарской области *Самарским региональным центром для одаренных детей* с 2020 года, в рамках Самарской областной астрономической школы проводится Открытая межрегиональная олимпиада по астрономии им. Ф.А. Бредихина (далее – Олимпиада) среди обучающихся 7-11 классов Самарской области и других регионов, республик, краев Российской Федерации.

В период 15.02.2024-31.03.2024 данной организацией проводился заочный тур № 2 Олимпиады. Обучающимся 10-11 классов были предложены 10 оригинальных задач. Все задания тура по уровню сложности традиционно разделены на две группы:

- Задания **уровня «Новичок» (уровня А)** предназначены для обучающихся, только начавших свой увлекательный путь в постижении Астрономии.
- Задания **уровня «Знаток» (уровня В)**, в первую очередь, ориентированы на обучающихся, которые уже имеют определенный уровень компетенции в теории астрономии, а также умения и навыки решения задач, соответствующих основным разделам данного предмета.

Все задачи Олимпиады составлены в соответствии с Перечнем вопросов, рекомендуемых Центральной предметной методической комиссией Всероссийской Олимпиады школьников по астрономии для подготовки обучающихся 10-11 классов к ее различным этапам.

Все задачи Олимпиады являются *поставленными*, т.е. при использовании данных условий задач и (при необходимости) сторонних данных (что обязательно указано в условии задачи), ее адекватное решение всегда может быть найдено.

При решении задач Олимпиады ее участники в течение всего этапа имеют право использовать любые сторонние источники информации. Без доказательства в решениях предложенных задач можно использовать лишь фундаментальные законы физики и астрономии, например, законы Ньютона, Кеплера и др.

Прочие результаты должны быть представлены со строгим выводом, за исключением ситуаций, когда эти результаты являются исходными данными условия задачи.

2 Математическая модель обработки результатов тура Олимпиады

В основу настоящей математической модели положен дифференциальный подход как к определению максимального балла за правильно и полностью решенную задачу, так и к процедуре оценивания задач. Рассмотрим данную модель подробнее.

2.1 Исходные параметры задач Олимпиады

Каждая i -я задача соответствующей группы заданий оценивается определенным количеством баллов – $n_{\max}^{(i)}$. В случае представления участником Олимпиады исчерпывающего решения данной задачи, с правильными и полными ответами на все поставленные вопросы, решение данной задачи оценивается максимальным количеством баллов – $n_{\max}^{(i)}$. Если представленное участником решение задачи является неполным, то балл (n_i), присуждаемый за решение, может принимать значения из интервала

$$0 \leq n_i < n_{\max}^{(i)},$$

в зависимости от его степени полноты и правильности.

Также, в качестве исходных параметров задач Олимпиады используются следующие величины:

- N_A – общее количество задач уровня «А»,
- N_B – общее количество задач уровня «В»,
- N_{tot} – общее количество задач настоящего тура.
- Максимальные количества баллов, которые можно получить в данном туре, при правильном решении всех заданий уровня «А», «В», представляются, соответственно в виде:

$$n_{\max}^{(A)} = \sum_{i=1}^{N_A} n_i^{(A)}, \quad n_{\max}^{(B)} = \sum_{i=1}^{N_B} n_i^{(B)}. \quad (1)$$

- Максимальное количество баллов, которое можно получить в данном туре:

$$n_{\max} = n_{\max}^{(A)} + n_{\max}^{(B)} = \sum_{i=1}^{N_{\text{tot}}} n_{\max}^{(i)}. \quad (2)$$

Значения указанных параметров для данного тура приведены в таблице 1.

		Задачи уровня «А»			
№		1	2	3	4
$n_{\max}^{(i)}$, балл		10	10	13	7

		Задачи уровня «В»					
№		7	8	9	10	11	12
$n_{\max}^{(i)}$, балл		11	12	14	14	14	15

N_A	N_B	N_{tot}	$n_{\max}^{(A)}$, балл	$n_{\max}^{(B)}$, балл	n_{\max} , балл
4	6	10	40	80	120

Таблица 1: численные значения исходных параметров задач Олимпиады.

2.2 Параметры оценивания работ участников и ОУ

- В качестве главного параметра оценивания работы участника Олимпиады, по которому составлялся итоговый рейтинг участников данного тура, являлся *суммарное количество баллов* (n_{tot}), набранных участником в испытании:

$$n_{\text{tot}} = \sum_{i=1}^{N_{\text{tot}}} n_i. \quad (3)$$

Главным критерием построения итогового рейтинга участников является иерархия значений n_{tot} , т.е. участник с большим значением параметра n_{tot} занимает более высокую позицию в рейтинге.

Победителем данного тура Олимпиады считается участник, набравший наибольшее количество баллов в данном туре. Призерами Олимпиады считаются следующие за победителем определенное (положением Олимпиады) количество участников с наибольшими значениями n_{tot} .

- В качестве основного количественного критерия, выражающего степень полноты и правильности представленного решения i -ой задачи, выступала *эффективность* (eff_i) *решения данной задачи* – безразмерный

параметр, определяемый отношением количества баллов (n_i), набранных испытуемым при решении i -ой задачи, к максимально возможному количеству баллов ($n_{\max}^{(i)}$), которые может он набрать при полном и правильном решении данной задачи:

$$\text{eff}_i = \frac{n_i}{n_{\max}^{(i)}} \cdot 100\%. \quad (4)$$

- В качестве основного количественного критерия, выражающего степень полноты и правильности представленных участником решений всех задач Олимпиады выступает *эффективность* (eff_{tot}) *представленной работы (отчета)*, определяемая отношением вида:

$$\text{eff}_{\text{tot}} = \frac{n_{\text{tot}}}{n_{\max}} \cdot 100\%. \quad (5)$$

3 Итоговый рейтинг тура № 2 Олимпиады

В данном туре приняли участие $\mathcal{N}_{\text{tot}} = 14$ обучающихся, представляющих следующие области и республики.

Код (α)	Область/Республика/Край	Кол-во уч-ков (чел)
1	Самарская обл	7
2	Тамбовская обл	4
3	Донецкая Народная Республика	1
4	Новосибирская обл	1
5	Калужская обл	1

Данные участники являются обучающимися 7 образовательных учреждений указанных областей и республик:

Код (β)	Обр. учреждение	Нас. пункт	Кол-во уч-ков, (чел)
1	ГБНОУ Самарский региональный центр для одаренных детей	Самарская обл., г. Самара	2
2	МАОУ Самарский лицей информационных технологий (базовая школа РАН)	Самарская обл., г. Самара	3
3	ГБОУ СО Лицей (экономический), с. Исаклы	Самарская обл., с. Исаклы	2
4	МАОУ Лицей №6, г. Тамбов	Тамбовская обл., г. Тамбов	4
5	МБОУ «Лицей №1 «Лидер», г. Макеевка»	Донецкая Народная Республика, г. Макеевка	1
6	МБОУ СОШ №57, г. Новосибирск	Новосибирская обл, г. Новосибирск	1
7	МОУ «СОШ №2 им. ак. А. И. БЕРГА», г. Жуков	Калужская обл, г. Жуков	1

В таблице 2 представлен итоговый рейтинг участников тура № 2 олимпиады **ОМОА им. Ф.А. Бредихина-2024**.

Таблица 2: Итоговый рейтинг участников тура № 2 олимпиады **ОМОА им. Ф.А. Бредихина-2024** (обучающиеся 10-11 классов).

№	α	β	Участник	Класс	n_i , балл										n_{tot} , балл	eff_{tot} , %
					Новичок (А)				Знаток (В)							
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	1	1	Котлярова Александра	11	5	9	8	7	11	11	14	11	0	9	85	70.83
2	3	5	Попова Надежда	10	10	6	4	1	0	0	0	7	0	0	28	23.33
3	2	4	Локонов Степан	10	10	10	5	0	0	0	0	0	0	0	25	20.83
4	1	1	Номоконова Влада	10	10	9	5	0	0	0	0	0	0	0	24	20.00
5	2	4	Савинкина Ксения	11	10	8	5	0	0	0	0	0	0	0	23	19.17
6	2	4	Бреева Анастасия	11	10	8	5	0	0	0	0	0	0	0	23	19.17
7	5	7	Сысоев Максим	10	10	4	2	5	0	0	1	0	0	0	22	18.33
8	1	2	Губко Виктор	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	20	16.67
9	1	2	Сахмеев Владимир	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	20	16.67
10	1	2	Данилов Константин	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	20	16.67
11	4	6	Евгенов Кирилл	11	10	3	3	1	0	0	0	0	0	0	17	14.17
12	2	4	Белякова Анна	10	6	3	5	0	0	0	0	0	0	0	14	11.67
13	1	3	Евстифеева Дарина	10	4	2	2	0.5	0	0	0	0	0	0	8.5	7.08
14	1	3	Тихонов Вячеслав	10	4	2	2	0.5	0	0	0	0	0	0	8.5	7.08