

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 7-9 КЛАССОВ.
СЕЗОН: 2022-2023



Самара, 2023 г.

Дорогие друзья!

Вашему вниманию представлен релиз (от 03.04.2023) 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 7-9 классов в 2022-2023 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 обучающиеся 7-9 классов. Сезон: 2022-2023». – <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: **15.10.2022-30.11.2022!!!**
- № 2: **15.02.2023-31.03.2023!!!**
- № 3: **16.04.2023!!!**

4. Электронный ящик ОМОА им. Ф.А. Бредихина-2023:

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 15.02.2023-31.03.2023 данной организацией проводился заочный тур № 2 Олимпиады. Обучающимся 7-9 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 7-9 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	8	12		
		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 $N_{\text{tot}} = 48$ обучающихся, представляющих следующие области и республики.

Код (α)	Область/Республика/Край	Кол-во уч-ков (чел)
1	Самарская	12
2	Мордовия	27
3	Тамбовская	6
4	Московская	2
5	Калужская обл	1

Данные участники являются обучающимися 8 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	6
2	МАОУ Самарский лицей информационных технологий (базовая школа РАН)	Самарская обл., г. Самара	3
3	ГБОУ СОШ п.г.т. Мирный	Самарская обл., п.г.т. Мирный	3

Код (β)	Обр. учреждение	Нас. пункт	Кол-во уч-ков, (чел)
4	Республиканский лицей для одаренных детей	р. Мордовия, г. Саранск	26
5	МАОУ Лицей №6, г. Тамбова	Тамбовская обл., г. Тамбов	6
6	МАОУ Лицей №5, г. Долгопрудный	Московская обл., г. Долгопрудный	2
7	Гимназия №12, г. Саранска	р. Мордовия, г. Саранск	1
8	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-2023**.

Таблица 2: Итоговый рейтинг участников тура № 2 олимпиады **ОМОА им. Ф.А. Бредихина-2023** (обучающиеся 7-9 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	4	6	Георгиев Александр	6	8	10	8	8	9	6	11	14	7	14.5	95.5	79.58
2	4	6	Йюдже Тимур-Рамазан	7	10	10	8	6	7	12	14	11	10	6.5	94.5	78.75
3	3	5	Жабин Егор	8	10	7	7	10	9	7	14	13	0	0	77	64.17
4	3	5	Петришин Даниил	7	10	4	8	6	4	11	14	0	0	0	57	47.50
5	1	2	Сахмеев Владимир	9	10	10	8	12	11	6	0	0	0	0	57	47.50
6	1	1	Евграфов Ярослав	8	10	10	6	4	11	0	11	1	0	2	55	45.83
7	1	2	Пашина Виктория	8	10	5	7	12	4	0	0	0	0	0	38	31.67
8	3	5	Кочубей Дарья	7	10	4	8	0	4	0	11	0	0	0	37	30.83
9	2	4	Маркеев Дамир	9	9	4	8	6	2	0	6	0	0	0	35	29.17
10	3	5	Белякова Анна	9	10	10	8	0	0	6	0	0	0	0	34	28.33
11	1	1	Моткова Анастасия	9	10	10	8	2	4	0	0	0	0	0	34	28.33
12	3	5	Никитин Максим	7	10	4	6	0	4	7	0	0	0	0	31	25.83
13	1	3	Кормухина Мария	7	7	3	2	0	4	0	7	3	3	1.5	30.5	25.42
14	2	4	Вильдеманов Павел	9	6	6	3	6	4	3	2	0	0	0	30	25.00
15	1	1	Разуваев Валентин	9	10	10	8	0	0	0	0	0	0	0	28	23.33

Продолжение на следующей странице!

Таблица 2 – Продолжение предыдущей страницы

№	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		
16	5	8	Сысоев Максим	9	5	5	2	1	5	1	3	1	4	0.5	27.5	22.92
17	3	5	Локонов Степан	9	8	6	5	0	0	0	8	0	0	0	27	22.50
18	2	4	Подгорнов Дмитрий	9	10	2	3	4	4	2	2	0	0	0	27	22.50
19	2	4	Каправнов Михаил	7	8	4	8	7	0	0	0	0	0	0	27	22.50
20	2	4	Алексеев Иван	8	0	0	0	0	7	7	9	0	2	0	25	20.83
21	2	4	Христинин Михаил	9	6	2	3	6	4	0	3	0	0	0	24	20.00
22	2	4	Земскова Мария	7	7	4	4	8	0	0	0	0	0	0	23	19.17
23	1	3	Вандакуров Александр	7	7	4	0	0	4	0	5	0	3	0	23	19.17
24	1	2	Морозкин Иван	7	10	4	8	0	0	0	0	0	0	0	22	18.33
25	2	7	Стешин Кирилл	9	5	3	8	4	0	0	0	0	0	0	20	16.67
26	1	1	Гричуха Алексей	9	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	20	16.67
27	2	4	Бикеев Роман	9	1	0	2	0	1	0	11	0	0	0	15	12.50
28	2	4	Леванов Роман	8	8	0	0	0	6	0	0	1	0	0	15	12.50
29	2	4	Лापенькова Ирина	8	6	0	1	0	7	0	0	0	0	0	14	11.67
30	2	4	Веряскин Кирилл	7	2	0	11	0	0	0	0	0	0	0	13	10.83
31	2	4	Бардина Елизавета	7	4	2	0	2	4	0	0	0	0	0	12	10.00
32	2	4	Бардин Лев	7	3	1	1	6	0	0	0	0	0	0	11	9.17
33	1	3	Петрова Анастасия	7	4	0	0	0	3	0	0	0	3	0	10	8.33
34	2	4	Алыков Петр	8	1	0	0	6	1	0	0	0	0	0	8	6.67

Продолжение на следующей странице!

Таблица 2 – Продолжение предыдущей страницы

№	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		
35	2	4	Алеканкин Никита	8	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	7	5.83
36	2	4	Ерохин Матвей	7	1	0	0	4	1	0	0	0	0	0	6	5.00
37	2	4	Суханов Андрей	7	1	0	0	4	1	0	0	0	0	0	6	5.00
38	2	4	Суханов Александр	7	1	0	0	4	1	0	0	0	0	0	6	5.00
39	2	4	Разумова Елизавета	7	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	5	4.17
40	1	1	Усманов Тагир	7	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	5	4.17
41	2	4	Морозов егор	7	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	4	3.33
42	1	1	Наумов Платон	7	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3.33
43	2	4	Жгутов Егор	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2.5
44	2	4	Морозкин Максим	8	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	2.5
45	2	4	Аверин Кирилл	8	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1.67
46	2	4	Абросимов Кирилл	8	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1.67
47	2	4	Ломакин Артем	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.67
48	2	4	Вагин Кирилл	8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.83