

САМАРСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ДЛЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ
САМАРСКАЯ ОБЛАСТНАЯ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ ШКОЛА

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ИТОГОВЫЙ РЕЙТИНГ
УЧАСТНИКОВ ЗАОЧНОГО ТУРА № 1
ОТКРЫТОЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ ОЛИМПИАДЫ
ПО АСТРОНОМИИ ИМ. Ф.А. БРЕДИХИНА
СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7-9 КЛАССОВ.
СЕЗОН: 2022-2023



Самара, 2022 г.

Дорогие друзья!

Вашему вниманию представлен релиз (от 12.12.2022) Официального итогового рейтинга участников заочного тура № 1 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 № 1 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: **23.04.2023!!!**

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 №1 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 15.10.2022-30.11.2022 данной организацией проводился заочный тур № 1 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		8	8	12	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 № 1 Олимпиады

В данном туре приняли участие $N_{\text{tot}} = 71$ обучающихся, представляющих следующие области и республики.

Код (α)	Область/Республика/Край	Кол-во уч-ков (чел)
1	Самарская	21
2	Мордовия	36
3	Тамбовская	6
4	Московская	2
5	Нижегородская	2
6	Новосибирская обл	2
7	Пензенская	1
8	Калужская обл	1

Данные участники являются обучающимися 10 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	8
2	МАОУ Самарский лицей информационных технологий (базовая школа РАН)	Самарская обл., г. Самара	10
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	36
5	МАОУ Лицей №6, г. Тамбова	Тамбовская обл., г. Тамбов	6
6	МАОУ Лицей №5, г. Долгопрудный	Московская обл., г. Долгопрудный	2
7	Крутецкая основная школа, филиал МБОУ Сосновская СОШ №2	Нижегородская обл., д. Рыльково	2
8	МБОУ СОШ №3 Барабинского района	Новосибирская обл., г.Барабинск	2
9	МБОУ СОШ №28 г. Пензы им. В.О. Ключевского	Пензенская обл., г. Пенза	1
10	СОШ №2 им. ак. А.И. Берга, г. Жуков	Калужская обл., г. Жуков	1

В таблице 2 представлен итоговый рейтинг участников тура № 1 олимпиады **ОМОА им. Ф.А. Бредихина-2023**.

Таблица 2: Итоговый рейтинг участников тура № 1 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	6	8	11	11	9	12	7	10	9	12	95	79.17
2	3	5	Локонов Степан	9	6.5	8	12	12	0	12	0	12	0	5	67.5	56.25
3	3	5	Жабин Егор	8	6.5	8	12	12	0	12	0	0	0	15	65.5	54.58
4	4	6	Йюдже Тимур-Рамазан	7	2	8	11	7	6	0	0	12	0	13	59	49.17
5	1	1	Разуваев Валентин	9	6	8	12	12	11	7	0	0	0	0	56	46.67
6	1	2	Сахмеев Владимир	9	8	8	12	11	11	0	0	0	0	0	50	41.67
7	1	2	Пашина Виктория	8	7	8	11	12	11	0	0	0	0	0	49	40.83
8	1	1	Инюцин Игнат	8	8	8	8	10	11	0	0	0	0	0	45	37.5
9	1	2	Данилов Константин	9	8	8	6	11	11	0	0	0	0	0	44	36.67
10	3	5	Белякова Анна	9	6.5	8	0	11	0	12	0	0	0	6	43.5	36.25
11	8	10	Сысоев Максим	9	7	8	4	10	2	6	1	0	0	1	39	32.5
12	2	4	Аминов Азат	9	7	8	11	9	1	3	0	0	0	0	39	32.5
13	2	4	Алексеев Иван	8	7	8	11	6	0	0	0	0	0	7	39	32.5
14	1	2	Николаев Алексей	7	8	8	2	0	3	7	4	0	0	7	39	32.5
15	1	1	Каткасов Федор	8	8	8	11	10	0	0	0	0	0	2	39	32.5

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	2	4	Толстов Александр	9	7	8	11	8	1	3	0	0	0	0	38	31.67
17	2	4	Якименко Ольга	8	7	8	11	11	0	0	0	0	0	0	37	30.83
18	1	1	Бинкин Илья	7	8	8	6	4	11	0	0	0	0	0	37	30.83
19	2	4	Горностаев Александр	9	2.5	8	11	9	0	6	0	0	0	0	36.5	30.42
20	2	4	Капранов Михаил	7	7	8	11	10	0	0	0	0	0	0	36	30.00
21	2	4	Сметанин Александр	8	7	8	9	0	0	12	0	0	0	0	36	30.00
22	3	5	Петришин Даниил	7	6.5	8	9	12	0	0	0	0	0	0	35.5	29.58
23	1	3	Петрова Анастасия	7	6.5	8	10	11	0	0	0	0	0	0	35.5	29.58
24	1	3	Кормухина Мария	7	6.5	8	10	11	0	0	0	0	0	0	35.5	29.58
25	1	3	Вандакуров Александр	7	6.5	8	10	11	0	0	0	0	0	0	35.5	29.58
26	3	5	Кочубей Дарья	7	6.5	8	9	11	0	0	0	0	0	0	34.5	28.75
27	3	5	Никитин Максим	7	7	6	9	11	0	0	0	0	0	0	33	27.50
28	2	4	Хусаинова Карина	9	7	8	7	10	0	0	0	0	0	0	32	26.67
29	1	1	Гричуха Алексей	9	0	0	9	11	11	0	0	0	0	0	31	25.83
30	2	4	Алеканкин Никита	8	0	8	11	9	0	0	0	0	0	0	28	23.33
31	2	4	Вильдеманов Павел	9	6	8	0	9	5	0	0	0	0	0	28	23.33
32	2	4	Стрежнева София	9	2.5	8	8	7	0	0	0	0	0	0	25.5	21.25
33	5	7	Мозилин Евгений	7	6	8	5	6	0	0	0	0	0	0	25	20.83
34	5	7	Горшунов Андрей	7	6	8	5	6	0	0	0	0	0	0	25	20.83

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	1	2	Морозкин Иван	7	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0	24	20.00
36	2	4	Павлов Арсений	8	0	8	8	7	0	0	0	0	0	0	23	19.17
37	2	4	Земскова Мария	7	8	8	3	3	0	0	0	0	0	0	22	18.33
38	2	4	Аксенова София	8	6	8	2	2	0	0	0	0	0	4	22	18.33
39	1	1	Моткова Анастасия	9	8	8	6	0	0	0	0	0	0	0	22	18.33
40	7	9	Зайцева Дарья	9	6.5	8	5	0	0	0	0	0	0	0	19.5	16.25
41	2	4	Разумова Елизавета	7	6	8	2	3	0	0	0	0	0	0	19	15.83
42	2	4	Ломакин Артем	7	6	6	3	3	0	0	0	0	0	0	18	15.00
43	2	4	Бардина Елизавета	7	6	3	4	5	0	0	0	0	0	0	18	15.00
44	2	4	Морозов Егор	7	5.5	8	2	2	0	0	0	0	0	0	17.5	14.58
45	2	4	Ерохин Матвей	7	5.5	8	2	2	0	0	0	0	0	0	17.5	14.58
46	2	4	Алыков Петр	7	6.5	8	2	1	0	0	0	0	0	0	17.5	14.58
47	6	8	Репенко Алина	7	3	4	2	8	0	0	0	0	0	0	17	14.17
48	6	8	Загородняя Ксения	7	3	4	2	8	0	0	0	0	0	0	17	14.17
49	2	4	Суханов Александр	7	6	6	2	3	0	0	0	0	0	0	17	14.17
50	2	4	Суханов Александр	7	6	6	2	3	0	0	0	0	0	0	17	14.17
51	2	4	Веряскин Кирилл	7	6	6	2	3	0	0	0	0	0	0	17	14.17
52	2	4	Жгутов Егор	7	4.5	6	3	3	0	0	0	0	0	0	16.5	13.75
53	2	4	Бардин Лев	7	6.5	8	2	0	0	0	0	0	0	0	16.5	13.75

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			
54	2	4	Меркушкин Алек- сандр	7	6	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	13.33
55	1	2	Плотникова Елизавета	7	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	13.33
56	1	2	Федотов Матвей	7	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	13.33
57	1	2	Шилова Дарья	7	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	13.33
58	1	2	Блинова Дарья	7	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	13.33
59	1	1	Силантьева Елена	9	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	13.33
60	1	1	Попов Никита	7	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	13.33
61	2	4	Фомин Кирилл	9	4.5	2	3	4	1	1	0	0	0	0	0	15.5	12.92
62	2	4	Маркеев Дамир	9	6.5	3	0	6	0	0	0	0	0	0	0	15.5	12.92
63	2	4	Абдулов Мирас	7	2	6	2	3	0	0	0	0	0	0	0	13	10.83
64	2	4	Подгорнов Дмитрий	9	0	8	0	5	0	0	0	0	0	0	0	13	10.83
65	2	4	Щетинин Кирилл	7	2	8	0	2	0	0	0	0	0	0	0	12	10.00
66	2	4	Кубанов Анатолий	9	1	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	11	9.17
67	2	4	Захарова Полина	7	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	8.33
68	2	4	Аверин Кирилл	8	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	7.50
69	2	4	Абросимов Кирилл	8	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	7.50
70	1	2	Орлов Алексей	7	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	7.50
71	2	4	Юсяев Арифулл	7	4.5	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	9	7.50