

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: 2020-2021



Самара, 2020 г.

Дорогие друзья!

Вашему вниманию представлен релиз (от 10.12.2020) 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 2020-2021 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: 2020-2021». – <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: **15.10.2020-30.11.2020!!!**
- № 2: **15.02.2021-31.03.2021!!!**
- № 3: **18.04.2021!!!**

4. Электронный ящик ОМОА им. Ф.А. Бредихина-2021:

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 15.10.2020-30.11.2020 данной организацией проводился заочный тур № 1 Олимпиады. Обучающимся 7-9 классов были предложены 12 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	5	6
$n_{\max}^{(i)}$, балл		5	5	6	6	8	10
		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		
6	6	12	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 $N_{\text{tot}} = 58$ обучающихся, представляющих следующие области и республики.

Код (α)	Область/Республика/Край	Кол-во уч-ков (чел)
1	Самарская	2
2	Мордовия	53
3	Тамбовская	1
4	Московская	2

Данные участники являются обучающимися 5 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	1
2	МАОУ Самарский лицей информационных технологий	Самарская обл., г. Самара	1
3	Республиканский лицей для одаренных детей	р. Мордовия, г. Саранск	53
4	МАОУ Лицей №6, г. Тамбова	Тамбовская обл., г. Тамбов	1
5	МАОУ Лицей №5, г. Долгопрудный	Московская обл., г. Долгопрудный	2

В таблице 2 представлен итоговый рейтинг участников тура № 1 олимпиады **ОМОА им. Ф.А. Бредихина-2021**.

Таблица 2: Итоговый рейтинг участников тура № 1 олимпиады **ОМОА им. Ф.А. Бредихина-2021** (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	11	12		
1	4	5	Георгиев Александр	7	5	5	6	6	7	9	11	5	9	12	2	12	89	74.17
3	1	1	Савельева Евгения	9	5	5	6	6	8	9	9	10	0	0	0	0	58	48.33
2	2	3	Гимаев Азамат	9	4	5	6	1	6	7	9	0	6	6	8	0	58	48.33
4	2	3	Гаврилов Даниил	8	5	5	6	0	8	7	9	8	4	1	2	2	57	47.50
5	2	3	Потапов Егор	8	5	5	6	1	8	8	0	6	4	8	1	0	52	43.33
6	2	3	Хритов Андрей	8	4	3	6	6	6	10	2	0	10	0	0	0	47	39.17
7	2	3	Шумкина Мария	9	4	5	6	2	8	4	9	0	0	0	0	0	38	31.67
8	2	3	Анисимова Анастасия	8	5	0	6	0	6	8	0	0	10	2	0	0	37	30.83
9	2	3	Мочалова Айлина	9	4	5	6	0	6	9	0	0	0	0	0	0	30	25.00
10	3	4	Шутилина Елена	7	5	5	6	0	5	9	0	0	0	0	0	0	30	25.00
11	2	3	Артюшина Дарья	9	4	5	6	2	8	4	0	0	0	0	0	0	29	24.17
12	2	3	Горбунов Никита	9	5	5	6	5	0	3	3	2	0	0	0	0	29	24.17
13	2	3	Автаева Ассиния	7	5	5	6	0	6	7	0	0	0	0	0	0	29	24.17
14	2	3	Парфенов Михаил	8	5	5	6	0	6	6	0	0	0	0	0	0	28	23.33
15	2	3	Буркова Олеся	7	5	5	6	0	6	6	0	0	0	0	0	0	28	23.33
16	2	3	Казаков Степан	9	4	5	6	2	6	4	0	0	0	0	0	0	27	22.50

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	11	12		
17	2	3	Бикеев Вадим	9	4	5	6	0	6	4	0	2	0	0	0	0	27	22.50
18	2	3	Исаев Ратмир	9	4	5	6	0	6	5	0	0	0	0	0	0	26	21.67
19	2	3	Шалин Афанасий	7	4	5	6	0	6	5	0	0	0	0	0	0	26	21.67
20	2	3	Шаехова Рената	7	3	5	4	0	6	6	0	0	0	0	0	0	24	20.00
21	2	3	Любаев Леонид	7	4	4	4	0	6	6	0	0	0	0	0	0	24	20.00
22	2	3	Аминов Азат	7	5	5	6	0	2	5	0	0	0	0	0	0	23	19.17
23	2	3	Акейкин Дмитрий	7	5	0	6	2	4	6	0	0	0	0	0	0	23	19.17
24	1	2	Афонасьев Александр	9	5	5	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	22	18.33
25	2	3	Власов Георгий	9	4	5	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	21	17.50
26	2	3	Волкова Валерия	9	2	2	3	0	6	8	0	0	0	0	0	0	21	17.50
27	2	3	Шастин Ярослав	8	3	0	6	0	8	3	0	0	0	0	0	0	20	16.67
28	2	3	Шичкин Сергей	9	4	5	3	0	4	3	0	0	0	0	0	0	19	15.83
29	2	3	Дорожкин Станислав	7	5	0	6	2	5	0	0	0	0	0	0	0	18	15.00
30	2	3	Пасечник Иван	9	4	5	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	17	14.17
31	2	3	Гулина Александра	9	3	5	3	0	6	0	0	0	0	0	0	0	17	14.17
32	2	3	Вильдеманов Павел	7	4	0	5	0	2	6	0	0	0	0	0	0	17	14.17
33	2	3	Бикеев Роман	7	4	0	6	0	2	5	0	0	0	0	0	0	17	14.17
34	2	3	Белов Василий	9	3	0	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	15	12.50
35	2	3	Архипова Маргарита	8	4	0	5	0	6	0	0	0	0	0	0	0	15	12.50
36	2	3	Толстов Александр	7	4	0	6	0	2	3	0	0	0	0	0	0	15	12.50

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	11	12		
37	2	3	Горностаев Александр	7	3	0	6	0	2	4	0	0	0	0	0	15	12.50	
38	2	3	Вергизов Артем	7	4	0	6	0	0	5	0	0	0	0	0	15	12.50	
39	2	3	Стрежнева София	7	4	0	6	0	0	4	0	0	0	0	0	14	11.67	
40	2	3	Бебишев Кирилл	8	0	5	0	0	8	0	0	0	0	0	0	13	10.83	
41	2	3	Артамонов Кирилл	8	0	5	0	0	8	0	0	0	0	0	0	13	10.83	
42	2	3	Шульгин Андрей	8	5	0	3	0	5	0	0	0	0	0	0	13	10.83	
43	2	3	Нечаев Вадим	7	4	0	4	0	5	0	0	0	0	0	0	13	10.83	
44	4	5	Кожевников Роман	7	2	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	13	10.83	
45	2	3	Суханкин Иван	9	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	12	10.00	
46	2	3	Сазнов Даниил	8	0	4	0	0	8	0	0	0	0	0	0	12	10.00	
47	2	3	Христинин Михаил	7	4	0	3	0	0	5	0	0	0	0	0	12	10.00	
48	2	3	Маркеев Дамир	7	4	0	0	0	2	6	0	0	0	0	0	12	10.00	
49	2	3	Никишова София	8	2	0	3	0	6	0	0	0	0	0	0	11	9.17	
50	2	3	Сируляев Александр	7	3	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	11	9.17	
51	2	3	Прокопенко Борис	7	3	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	11	9.17	
52	2	3	Паршутин Данила	9	3	0	3	0	0	4	0	0	0	0	0	10	8.33	
53	2	3	Иляков Илья	8	3	0	3	1	0	2	0	0	0	0	0	9	7.50	
54	2	3	Бородин Тимур	8	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	7.50	
55	2	3	Фомин Кирилл	7	4	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	9	7.50	
56	2	3	Алимов Рашид	8	0	0	0	0	8	0	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	11	12		
57	2	3	Мокшин Илья	8	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5.00
58	2	3	Михайлов Федор	7	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3.33