



Свидетельство о государственной регистрации СМИ  
ЭЛ № ФС 77 - 73585 от 21.09.2018  
[www.raduga-olimpa.ru](http://www.raduga-olimpa.ru)  
e-mail: [r-olimpa@mail.ru](mailto:r-olimpa@mail.ru)  
тел.: 8(909)413-96-78  
WhatsApp: +7-928-902-45-15



**УТВЕРЖДАЮ**

**ПРЕЗИДЕНТ**

**АРЛ «Радуга Олимпа»**

**15 сентября 2020 г.**

**В.П. Медведев**

## **ПОЛОЖЕНИЕ**

### **о III Международной дистанционной олимпиаде «МАТЕМАТИКА»**

**Академии развития личности «Радуга Олимпа»**

**Тема: Корни, степени и логарифмы**

#### **1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение о проведении о III Международной дистанционной олимпиады Академии развития личности «Радуга Олимпа» «МАТЕМАТИКА» (далее - Олимпиада) определяет цели и задачи, организаторов и участников, порядок организации и проведения, финансовое обеспечение.

1.2. Организатор Олимпиады: Академии развития личности «Радуга Олимпа» сайт: [www.raduga-olimpa.ru](http://www.raduga-olimpa.ru).

1.3. Олимпиада проводится для следующих возрастных категорий:

- обучающиеся 10-11 классов;
- обучающиеся профессиональных образовательных организаций.

1.4. Участие в Олимпиаде бесплатное.

Организационный взнос оплачивается каждым участником только за получение им наградных документов:

- в размере 150 рублей за наградные документы в электронном виде;
- в размере 250 рублей за наградные документы в печатном виде (оригиналы почтой);
- участники, обучающиеся в школах-интернатах и оставшиеся без попечения родителей, оргвзнос не оплачивают, но представляют копию документа, подтверждающего данный факт;
- если у участника есть руководитель работы, который также хотел бы получить наградные документы, размер его оргвзноса составляет 150 рублей (электронная копия наградных документов) или 250 рублей (оригиналы наградных документов почтой);
- в размере 200 рублей за наградные документы на имя участника с указанием Ф.И.О. руководителя в электронном виде;
- в размере 300 рублей за наградные документы на имя участника с указанием Ф.И.О. руководителя в печатном виде (оригиналы почтой).

1.5. Если один руководитель представляет 3-х и более обучающихся для участия в Олимпиаде с получением наградных документов согласно 1.4 Положения, он получает наградные документы в электронном виде без оплаты оргвзноса.

1.6. Если от одного учебного заведения представлено для участия в Олимпиаде не менее пяти обучающихся с получением наградных документов согласно 1.4 Положения, то на имя руководителя организации направляется благодарственное письмо в электронном виде.

1.7. Если от одной образовательной организации в конкурсном мероприятии приняло участие 10 и более человек, то организация получает разовый промокод, дающий право на скидку при оплате оргвзноса в размере 20% для участия в следующем конкурсном мероприятии по любой тематике. Полученный промокод следует вписать в специальное окошко в Заявке (Приложение 2).

1.8. Олимпиада проводится как дистанционная. Обмен информацией между участниками и организаторами Олимпиады ведется через интернет-сайт Академии развития личности «Радуга Олимпа»: [www.raduga-olimpa.ru](http://www.raduga-olimpa.ru) и электронную почту Оргкомитета: [r-olimpa@mail.ru](mailto:r-olimpa@mail.ru).

1.9. Информация о проведении Олимпиады, порядке участия, победителях и призерах, является открытой и публикуется на интернет-сайте: [www.raduga-olimpa.ru](http://www.raduga-olimpa.ru).

## **2. Цели и задачи Олимпиады**

2.1. Олимпиада проводится в целях выявления наиболее одаренных и талантливых обучающихся, реализации творческого потенциала и совершенствования их профессиональной компетентности, повышения мотивации и творческой активности педагогических работников в рамках наставничества обучающихся, рекомендации победителей Олимпиады для участия в конкурсах профессионального мастерства.

2.2. Основными задачами Олимпиады являются:

- проверка способности обучающихся к будущей самостоятельной профессиональной деятельности, проектирования своей деятельности и конструктивному анализу ошибок;

- развитие профессионального мышления, стимулирование обучающихся к дальнейшему профессиональному и личностному развитию, повышение интереса к будущей профессиональной деятельности;

- развитие профессиональной ориентации и общих компетенций в области математики;

- сопоставительное исследование в сфере образования, независимая оценка качества образования в рамках Федерального Закона № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 95).

## **3. Порядок организации и проведения Олимпиады**

3.1. Для работы по подготовке и проведению Олимпиады Организатором сформирован организационный комитет, в состав которого входят представители научно-образовательного сообщества государств Россия, Белоруссия и Казахстан (далее - Оргкомитет).

3.2. Председателем Оргкомитета является Президент Академии развития личности «Радуга Олимпа».

3.3. Председатель Оргкомитета выполняет следующие функции:

- руководит работой Оргкомитета;
- утверждает задания Олимпиады;
- подписывает Протокол подведения итогов Олимпиады;
- подписывает Дипломы победителей и участников.

3.4. Сроки проведения Олимпиады: с **15.09.2020 г по 31.12.2020 г**

**1 этап - прием заявок и ответов**, путем направления их на электронную почту Оргкомитета: [r-olimpa@mail.ru](mailto:r-olimpa@mail.ru) с **15.09.2020 г по 30.11.2020 г**;

**2 этап – рассмотрение, проверка ответов и завешивание предварительных результатов на сайте с 01.12.2020 г по 15.12.2020 г**;

**3 этап - подведение итогов, их публикация на сайте и рассылка наградных документов конкурса 16.12.20 г по 31.12.2020 г.**

В случае возникновения подозрений о некорректности оценивания конкурсной работы, участник имеет право с **15.12.2020 г по 20.12.2020 г** подать заявку в Оргкомитет с детальным описанием проблемы. В случае подтверждения данной информации происходит пересмотр начисленных баллов. После **20.12.2020 г** апелляции не принимаются.

#### **4.Порядок участия в Олимпиаде**

4.1.Для участия в конкурсе необходимо внимательно изучить текст **договора-оферты**, размещенного на сайте в разделе «**О НАС**» и, в случае принятия его условий, приступить к последующим действиям участия в конкурсе.

4.2. Выполнить все задания Олимпиады, приведенные в Приложении 1.

4.3. Произвести оплату за каждого участника одним из способов:

- через систему Яндекс Деньги на номер: **410015082246214 r-olimpa на имя Валерия Петровича Медведева**;

- путем перечисления в ПАО Сбербанк на карту по номеру **4276 1609 9690 9322 на имя Валерия Петровича Медведева**.

4.4. Скачать заявку (Приложение 2) и полностью заполнить ее, внося ответы на задания, промокод (если есть), а также данные оплаты: дата, номер квитанции, сумма (электронную копию или фото квитанции или скриншот с информацией об успешно произведенной оплате необходимо выслать вместе с заявкой). **Заявку отправлять в формате doc/docx.**

4.5. Отправить до **30 ноября 2020 года** по электронной почте на адрес Оргкомитета: [r-olimpa@mail.ru](mailto:r-olimpa@mail.ru) заполненную заявку и электронную копию платежного документа в одной папке, название которой должно содержать ФИО участника. В теме письма указать «Олимпиада МАТЕМАТИКА».

4.6. Отправка заполненной заявки (Приложение 2) является одновременно акцептом договора-оферты.

4.7. В течение трех дней Вам придет ответ о получении и принятии Ваших материалов. Материалы считаются зарегистрированными после получения подтверждения по электронной почте.

4.8. В случае неполучения подтверждения о принятии Ваших материалов вышлите запрос на адрес: [r-olimpa@mail.ru](mailto:r-olimpa@mail.ru) или позвоните по телефону **8-909-413-96-78** или **WhatsApp: +7-928-902-45-15**.

### **5. Порядок определения победителей и призеров**

5.1. Олимпиада предусматривает выполнение 10 тестовых заданий и заданий, предусматривающих полное решение и ответ. Содержание заданий соответствует федеральным государственным образовательным стандартам.

5.2. Победители выявляются по результатам проверки ответов на задания и количества набранных баллов. Баллы выставляются по итогам ответов на все вопросы. Максимальное количество баллов составляет - 100.

5.3. Участники награждаются дипломами согласно шкале:

100 - 90 баллов	Диплом I степени (победитель);
89- 80 баллов	Диплом II степени (призер);
79- 70 баллов	Диплом III степени (призер);
69- 20 баллов	Диплом участника.

5.4. Дипломы предоставляются участникам в соответствии с п. 1.4 настоящего Положения.

**ЗАДАНИЯ**  
**К III МЕЖДУНАРОДНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ ОЛИМПИАДЕ**  
**«МАТЕМАТИКА»**  
**1 ЭТАП**

1. Тестовая часть

*Выберите один правильный ответ.*

Максимальное количество баллов – 20

1.1.  $\sqrt[4]{9\sqrt{81}}$

A) 16;    Б)  $\frac{1}{3}$ ;    В) 3;    Г)  $\frac{1}{16}$

1.2.  $(\sqrt{8} \cdot 2^{\frac{1}{4}})^4$

A) 8;    Б) 4;    В)  $\frac{1}{4}$ ;    Г) 128.

1.3.  $\log_2 192 - \log_2 3$ ;

A) 6;    Б) 64;    В) 5;    Г) 189.

1.4.  $\log_{0,3} 27 - 3 \log_{0,3} 10$ ;

A) 2;    Б) 3;    В)  $\frac{1}{2}$ ;    Г)  $\frac{1}{3}$ .

1.5.  $\log_2(a \cdot b)$ , если  $\log_2 a = 8$ ;  $\log_2 b = 10$ ;

A) 6;    Б) 18;    В) -2;    Г) 80.

1.6.  $\log_2 \frac{m}{32n}$ , если  $\log_2 m = 3$ ;  $\log_2 n = 4$ ;

A) 1;    Б) 5;    В)  $\frac{3}{128}$ ;    Г) -6.

1.7.  $0,04 \log_{11}(z^5)$ , если  $\log_{11} z = -5$ ;

A) -5;    Б) 5;    В) -0,2;    Г) 0,2.

1.8.  $7 \log_4 \sqrt[7]{m}$ , если  $\log_4 m = 5$ ;

A)  $\frac{1}{7}$ ;    Б) 5;    В)  $\frac{1}{5}$ ;    Г) 7.

1.9.  $(7^2)^{\frac{1}{2} \log_7 9 - \log_7 6}$

A) 0,25;    Б) 3;    В)  $\frac{1}{49}$ ;    Г)  $\frac{1}{7}$ .

$$1.10. \left(\frac{1}{4}\right)^{1+0,5 \log_1 14}$$

А) 16;    Б)  $3\frac{1}{2}$ ;    В) 3;    Г) 1.

## 2 ЭТАП

2. Решение заданий (оценивается ответ и метод решения).

Максимальное количество баллов – 50

$$2.1. \text{ Упростить: } \left(\frac{x-9}{x+3\sqrt{x}+9} \cdot \left(\frac{x^{0,5}+3}{x^{1,5}-27}\right)^{-1}\right)^{0,5} - x^{0,5}$$

2.2. Упростить:

$$\frac{\log_a b + \log_a (b^{\frac{1}{2} \log_b a^2})}{\log_a b - \log_{ab} b} \cdot \frac{\log_{ab} b \cdot \log_a b}{b^{2 \log_b \log_a b} - 1}$$

$$2.3. \text{ Решить уравнение: } \log_{0,5}^2(4x) + \log_2 \frac{x^2}{8} = 8$$

$$2.4. \text{ Решить уравнение: } \lg(\sqrt{6+x} + 6) = \frac{2}{\log_{\sqrt{x}} 10}$$

2.5. Упростить:

$$\left(b^{\frac{\log_{100} a}{\lg a}} \cdot a^{\frac{\log_{100} b}{\lg b}}\right)^{2 \log_{ab} (a+b)}$$

## 3 ЭТАП

3. Решение неравенств и систем уравнений (оценивается ответ и ход решения)

Максимальное количество баллов – 30

$$3.1. \begin{cases} \log_{\sqrt{x}} xy = 8, \\ \log_3 \left(\log_{\frac{1}{9}} \frac{x}{y}\right) = 0. \end{cases}$$

$$3.2. \log_3(\log_2(2 - \log_4 x) - 1) < 1$$

**Заявка  
на участие во III МЕЖДУНАРОДНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ ОЛИМПИАДЕ  
Академии развития личности «Радуга Олимпа»  
«МАТЕМАТИКА»**

Вписать промокод

Образовательное учреждение (желательно):										
Регион и населенный пункт образовательного учреждения (обязательно):										
Контактный телефон (желательно):										
E-mail для отправки наградных документов (обязательно):										
Фамилия, имя, отчество участника, курс (класс) обучения	ОТВЕТЫ НА ЗАДАНИЯ 1 ЭТАПА ОЛИМПИАДЫ									
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10
Фамилия, имя, отчество руководителя	2 этап приложить решение (ответы необходимо прислать на отдельном листе)									
	2.1.									
	2.2.									
	2.3.									
	2.4.									
	2.5.									
	3 этап приложить решение (ответы необходимо прислать на отдельном листе)									
3.1.										
3.2.										
Данные о произведенной оплате за участие в конкурсе	Дата оплаты, номер квитанции, сумма (эл. копия, или фото квитанции, или скриншот с информацией, об успешно произведенной оплате, необходимо выслать вместе с заявкой)									

Я, (ФИО), участник III Международной дистанционной олимпиады «МАТЕМАТИКА» согласен на обработку моих персональных данных, а так же использование их в средствах массовой информации- [     ].

*(поставить в скобках слово «ДА»)*

Дата \_\_\_\_\_

**Если есть руководитель работы, то необходимо добавить в заявку следующий текст.**

Я (ФИО), руководитель участника III Международной дистанционной олимпиады «МАТЕМАТИКА», согласен на обработку моих персональных данных, а так же использование их в средствах массовой информации- [     ].

*(поставить в скобках слово «ДА»)*

Дата \_\_\_\_\_