

**ПОЛОЖЕНИЕ  
ОБ ОБЛАСТНОЙ ОЛИМПИАДЕ ПО МАТЕМАТИКЕ  
СРЕДИ СТУДЕНТОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**I. Общие положения**

1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения областной олимпиады по математике среди студентов профессиональных образовательных организаций (далее – Олимпиада, профессиональные организации), ее организационное и методическое обеспечение, порядок участия в Олимпиаде и определения победителя и призеров.
2. Оператором по подготовке и проведению Олимпиады является Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский авиационный техникум» (далее – ИАТ).

**II. Цели и задачи Олимпиады**

3. Олимпиада проводится в целях повышения качества математического образования студентов профессиональных организаций, стимулирования научного потенциала и творческого роста студентов, повышения престижа профессионального образования, выявления и поддержки наиболее одаренных и талантливых студентов.
4. Основными задачами Олимпиады являются:
  - 4.1. обеспечение студентам, имеющим высокую мотивацию и проявляющим выдающиеся математические способности, условий для развития и применения этих способностей;
  - 4.2. повышение интереса студентов к изучению дисциплины «Математика»;
  - 4.3. выявление уровня подготовки студентов, закрепление и углубление знаний и умений по дисциплине «Математика»;
  - 4.4. популяризация математического образования;
  - 4.5. совершенствование навыков самостоятельной работы.

**III. Организация и проведение Олимпиады**

5. Олимпиада проводится 16.04.2021 на базе ГБПОУИО «ИАТ» (664025, г. Иркутск, ул. Ленина, 5 «а»).
6. Участниками Олимпиады могут быть студенты профессиональных организаций, обучающиеся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования.
7. От одной профессиональной организации в Олимпиаде могут принять участие не более трех студентов.
8. Участники Олимпиады должны быть зарегистрированы на сайте [om.irkat.ru](http://om.irkat.ru) в срок до 09 апреля 2021 года. Регистрацию участников Олимпиады осуществляет сотрудник профессиональной организации – руководитель команды, назначенный приказом руководителя профессиональной организации.
9. Список участников Олимпиады публикуется на сайте [om.irkat.ru](http://om.irkat.ru) 14 апреля 2021 года.

10. Организацию работы по подготовке и проведению Олимпиады, разработке критериев оценки конкурсных заданий осуществляет оргкомитет Олимпиады, в состав которого входят представители ГБПОУИО «ИАТ», а также представители профессиональных образовательных организаций, направляющих своих представителей для участия в Олимпиаде.
11. В день проведения Олимпиады 16 апреля 2021 года во время регистрации с 9.30 до 10.00 участники Олимпиады представляют подлинники документов: заявку на участие, справку с места учебы, студенческий билет, согласие участника на обработку персональных данных.
12. Во время проведения Олимпиады участники и руководители команд должны соблюдать Правила поведения, установленные оргкомитетом Олимпиады.
13. План проведения Олимпиады:

<b>Время</b>	<b>Место</b>	<b>Мероприятие</b>
09:30-10:00	Холл актового зала (3 этаж)	Регистрация участников Олимпиады и их руководителей
10:00-10:25	Актовый зал	Открытие Олимпиады, инструктаж
10:30-12:30	322, 323, 324, 326, 327	Проведение Олимпиады
10:40	325	Согласование критериев оценки
12:30-13:30	Буфет, столовая «Бонжур»	Обед
13:00-15:00	325	Проверка заданий
15:00-15:30	325	Дешифровка работ, составление протокола
16:00	Актовый зал	Подведение итогов, награждение

#### IV. Правила поведения участников Олимпиады и руководителей команд при выполнении заданий:

14. Запрещаются переговоры между участниками Олимпиады (далее – участник), между участниками и руководителями команд.
15. Строго запрещается пользоваться сотовыми телефонами, справочниками и другими источниками информации.
16. Участник может покинуть аудиторию только в сопровождении дежурного.
17. Участник сдаёт выполненное задание преподавателю, закрепленному за аудиторией.
18. Участник обязательно должен согласовать свой выход за пределы техникума со своим руководителем.
19. Руководитель команды имеет право заходить в аудитории, где участники выполняют задания, но при этом контакт с участниками в той или иной форме запрещён.

#### V. Критерии оценивания

20. Критерии оценивания и правила оформления решений определяются на заседании оргкомитета, которое состоится 26.03.2021 г. на базе ГБПОУИО «ИАТ» в 14:30.

## VI. Подведение итогов Олимпиады

21. Для подведения итогов Олимпиады и определения победителей и призеров (второе и третье место) оргкомитетом Олимпиады создается жюри.
22. В состав жюри входят представители от профессиональных организаций, направивших студентов для участия в Олимпиаде, и техникума.
23. По итогам Олимпиады определяются победитель и призеры среди участников, а также победитель и призеры среди команд. Победитель и призеры среди команд определяются в случае, если состав команды составляет три человека.
24. Победителем Олимпиады считается участник (команда участников), набравший наибольшее количество баллов, призерами – участники (команды участников), набравшие по количеству баллов второй и третий результат.
25. По результатам работы жюри составляется протокол, в котором указываются победители и призеры Олимпиады.
26. Победители и призеры Олимпиады награждаются соответствующими дипломами.
27. Участникам Олимпиады вручаются сертификаты участников.
28. Профессиональным организациям, подготовившим победителей и призеров, вручаются благодарственные письма.

### Примеры заданий

1. Решите иррациональное уравнение (4 балла)  
$$\sqrt{1-2x} - \sqrt{13+x} = \sqrt{x+4}$$
2. Решите систему уравнений (4 балла)  
$$\begin{cases} \left(\frac{1}{2}\right)^x \cdot (\sqrt{2})^y = \log_3 9 \\ \log_4 y - \log_4 x = 1 \end{cases}$$
3. Решите логарифмическое неравенство (3 балла)  
$$\log_{0,5} (x^2 - 27) > \log_{0,5} (6x)$$
4. Упростите тригонометрическое выражение (4 балла)  
$$\frac{1 + \sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) - \sin^2 \alpha}{\sin \alpha \cdot \sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) - \sin \alpha \cdot \cos(\pi - \alpha)} \cdot \frac{\sin \alpha}{1 - \cos \alpha}$$
5. Постройте график функции (4 балла)  
$$f(x) = \begin{cases} -2\sqrt[5]{x}, & \text{если } x < -2 \\ 3x + 3, & \text{если } -2 \leq x \leq 0 \\ \sin 2x, & \text{если } 0 < x < 2\pi \end{cases}$$
6. Логическая задача (1 балл)