

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Байкальский государственный университет»  
Читинский институт



## **IX Открытый краевой турнир по информационным технологиям («Кубок Нархоза»)**

### **Турнир проводится в два этапа:**

1. Заочный (с 6 марта по 27 марта 2017 г.)
2. Очный (1 апреля 2017 г.)



### **Призы\*** победителям турнира:

- I место.** Очки виртуальной реальности  
**II место.** Фитнес-трекер  
**III место.** Портативное зарядное устройство

### **Для участия в турнире необходимо**

до 28 марта 2017 г. отправить в оргкомитет турнира  
(по электронной почте [contest@narhoz-chita.ru](mailto:contest@narhoz-chita.ru)):

1. Анкету участника
2. Выполненные задания первого этапа

### **Актуальная информация о турнире:**

<http://narhoz-chita.ru/contest/>

E-mail оргкомитета: [contest@narhoz-chita.ru](mailto:contest@narhoz-chita.ru)

Телефон: (3022) **26-18-05** (кафедра информатики и математики)

Руководитель оргкомитета: зав. кафедрой информатики  
и математики

**Михайлова Елена Александровна**

Ответственные за проведение турнира:

**Балаганская Юлия Алексеевна**

**Богатикова Елена Олеговна**

**Бочкарев Сергей Вениаминович**

**Забелин Анатолий Анатольевич**

**Кудашев Дмитрий Анатольевич**

**Куклина Ольга Константиновна**

**Печерина Александра Валерьевна**

**Погребняк Александр Владимирович**

**Трухина Людмила Ивановна**

**Щербакова Ирина Анатольевна**

**Яхина Асия Сергеевна**

\* Оргкомитет оставляет за собой право  
изменения призового фонда

## Анкета

- |   |                                 |   |  |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | Фамилия, имя, отчество          | 5 | Откуда Вы узнали о турнире?                              |
| 2 | Учебное заведение, класс, адрес | 6 | Какую профессию Вы хотите получить?                      |
| 3 | E-mail                          | 7 | Сколько лет Вы увлекаетесь информационными технологиями? |
| 4 | Телефон                         | 8 | В какой ВУЗ планируете поступать?                        |

## Задания первого (заочного) тура

За каждое верно выполненное задание присуждается определенное количество баллов. Не требуется обязательное выполнение всех заданий. В очный тур пройдут участники, набравшие наибольшее количество баллов. Решения задач должны быть представлены в виде исходного кода.

### Часть 1. Информационные технологии

1. Что скрывается под сокращением MOOC? Какие крупнейшие площадки MOOC вы знаете? (2 балла+0,5 балла за каждую площадку, но не более 4 наименований)
2. Что такое TensorFlow? (4 балла)
3. Чем занимается компания SpaceX? (2 балла)
4. Что такое Apple Pay и Samsung Pay? В чем заключается ключевое отличие этих технологий? (4 балла)
5. Для чего используется устройство HTC Vive? Какие аналоги вы знаете? (3 балла+0,5 за каждый аналог, но не более 4 наименований)
6. В 2016 году начался активный переход от сайтов HTTP к HTTPS. Почему? Какие плюсы у HTTPS? (5 баллов)
7. Что такое IBM Watson? (2 балла)
8. Кто такой Сатя Наделла? (2 балла)
9. Чем известна компания Boston Dynamics? Какое последнее их изобретение вы знаете? (3 балла)
10. Что такое дополненная реальность? Чем она отличается от виртуальной реальности? (4 балла)

## Часть 2. Программирование

Разрешается использование языков программирования: BASIC, C/C++, C#, Pascal, Python.

### Задача 1 (5 баллов)

**В трапеции заданы длины оснований  $a$  и  $b$  ( $a < b$ ) и высота  $h$ . Найти площадь трапеции.**

Пример входных данных:

2  
4  
3

Пример выходных данных:

9

### Задача 2 (10 баллов)

**Найти наибольшее из трех введенных пользователем чисел.**

Пример входных данных:

259 2017 25

Пример выходных данных:

2017

### Задача 3 (15 баллов)

**Во введенном пользователем тексте найти количество заданных букв.**

Пример входных данных:

Мама мыла раму  
а

Пример выходных данных:

4

### Задача 4 (20 баллов)

**Сколько различных перестановок можно получить из заданного набора различных символов длины  $n$ ? (Под перестановкой понимается любая уникальная последовательность всех входящих символов, например, рим, мир, имр, ирм и т.д.)**

Пример входных данных:

Мир

Пример выходных данных:

6