



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Байкальский государственный университет экономики и права»  
Читинский институт

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

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

1. Заочный (с 25 февраля по 17 марта 2015 г.)
2. Очный (28 марта 2015 г.)



### **Призы\*** победителям турнира:

- I место.** Клавиатура Logitech Illuminated Keyboard K800
- II место.** Электронная книга Amazon Kindle Paperwhite 2014
- III место.** Мышь проводная Logitech Gaming Mouse G600

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

до 17 марта 2015 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/>

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

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

Руководитель оргкомитета: зав. кафедрой информатики

**Михайлова Елена Александровна**

Ответственные за проведение турнира:

**Богатикова Елена Олеговна**

**Куклина Ольга Константиновна**

**Пашукевич Павел Владимирович**

**Погребняк Александр Владимирович**

**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 такое Vivaldi? (2 балла)
2. Кто такой Джон фон Нейман и чем он знаменит в информатике? (4 балла)
3. Что такое IBM Watson? (3 балла)
4. Кто является создателем сервиса FrootVPN и в чем его назначение? (4 балла)
5. Что такое Material Design? (3 балла)
6. Какие преимущества дает использование протоколов динамической маршрутизации? (5 баллов)
7. Что такое СУБД? Какие СУБД вы знаете? (2 балла +0,5 за каждую СУБД, но не более 8 наименований)
8. Чем знаменит Нил Харбиссон? (2 балла)
9. Что такое HTTP/2 и в чем его особенности? (3 балла)
10. Что такое Logbar Ring? Кто является его разработчиком и каково его назначение? (4 балла)

## Часть 2. Программирование

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

### Задача 1 (5 баллов)

**Треугольник задан величинами своих углов в градусах и радиусом описанной окружности. Найти стороны треугольника. Результат округлить до двух знаков после запятой.**

Пример входных данных:

95

36

49

3

Пример выходных данных:

5.98

3.53

4.53

### Задача 2 (10 баллов)

**Дано натуральное число ( $n \leq 60000$ ). Определить: а) сколько цифр в числе  $n$ ; б) чему равна сумма его цифр; в) найти цифру старшего разряда числа  $n$ .**

Пример входных данных:

2015

Пример выходных данных:

4

8

2

### Задача 3 (15 баллов)

**Дано натуральное число  $n$ . Вычислить  $\sqrt{3 + \sqrt{6 + \dots + \sqrt{3(n-1) + \sqrt{3n}}}}$ . Результат округлить до пяти знаков после запятой.**

Пример входных данных:

5

Пример выходных данных:

2.46960

### Задача 4 (20 баллов)

**Составить процедуру построения строки символов, являющейся записью заданного натурального числа  $n$  в десятичной системе счисления ( $n \leq 9999$ ):**

Пример входных данных:

356

Пример выходных данных:

Триста пятьдесят шесть