



Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
на базе
Донского государственного технического университета



Всероссийская олимпиада школьников по предмету "Информатика и ИКТ" 2015-2016 учебного года



**Региональный этап
(Ростовская область)**

ПАМЯТКА УЧАСТНИКА

г. Ростов-на-Дону,
23 января – 01 февраля 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Программа мероприятий

2. Организаторы и участники регионального этапа олимпиады школьников по предмету "Информатика и ИКТ"

2.1. Состав жюри регионального этапа олимпиады

2.2. Участники регионального этапа олимпиады

3. Правила проведения турнира

3.1. Общие сведения

3.2. Пробный тур

3.3. Основной тур

3.4. Правила поведения участников во время пробного и основного туров

3.5. Порядок проверки, оценивания решений задач и подведения итогов турнира

3.6. Разбор заданий

3.7. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

3.8. Определение победителей и призеров регионального этапа

4. Техническое обеспечение турнира

4.1. Организационно-технологическая модель проведения турнира

4.2. Поддерживаемые языки программирования

4.3. Конфигурация средств тестирования

4.4. Перечень установленного на компьютеры участников и разрешенного для использования программного обеспечения

4.5. Рекомендации по написанию программ на основных языках программирования

4.6. Шаблоны программ на дополнительных языках программирования

5. Основы работы с автоматической системой тестирования

6. Полезные ресурсы для подготовки к олимпиадам по информатике и программированию

7. Контактная информация

1. Программа мероприятий

Программа мероприятий регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по предмету "Информатика и ИКТ" (Ростовская область)*:

Время	Мероприятие	Аудитория	Примечание
23.01.2016 (сб) – Пробный тур			
12:00 - 12:15	Регистрация участников олимпиады и сопровождающих их лиц	корпус № 8, холл 2-го этажа	Участники олимпиады должны иметь с собой паспорт (свидетельство о рождении)
12:15 - 13:00	Техническое совещание с членами жюри	ауд. 8-208	Разбор правил проведения и подведения итогов олимпиады, порядка подачи и рассмотрения апелляций Выдача анкеты участника (для заполнения) и памятки участника. Распределение участников по компьютерным классам
13:15 - 15:00	Пробный тур	Компьютерные классы ДГТУ	Знакомство с рабочими местами и системой проверки решений
30.01.2016 (сб) – Основной тур. Первый день			
07:45 – 08:15	Регистрация участников олимпиады, сопровождающих их лиц, аккредитованных общественных наблюдателей	корпус № 8, холл 2-го этажа	Участники олимпиады должны иметь с собой паспорт (свидетельство о рождении) и заполненную анкету участника, сопровождающие лица – паспорт и приказ о направлении (копию), наблюдатели – паспорт и документ об аккредитации
08:15 – 08:45	Церемония открытия	ауд. 8-208	
09:00 – 14:00	Первый тур	Компьютерные классы ДГТУ	Сопровождающие лица – ауд. 8-208
10:00 – 11:00	Семинар по теме ЕГЭ для учителей информатики	ауд. 8-208	
13:00 – 14:00	Семинар для учителей информатики по "олимпиадному программированию"	ауд. 8-208	
01.02.2016 (пн) – Основной тур. Второй (заключительный) день			
08:00 – 08:15	Регистрация участников олимпиады, сопровождающих их лиц, аккредитованных общественных наблюдателей	корпус № 8, холл 2-го этажа	Участники олимпиады, сопровождающие лица, наблюдатели должны иметь с собой паспорт (свидетельство о рождении)
09:00 – 14:00	Второй тур	Компьютерные классы ДГТУ	Сопровождающие лица – ауд. 8-208
10:00 – 11:00	Семинар по теме ЕГЭ для учителей информатики	ауд. 8-208	
13:00 – 14:00	Семинар для учителей информатики по "олимпиадному программированию"	ауд. 8-208	
15:00	Ознакомление каждого участника с результатами проверки его решений	ауд. 8-208	
15:15 – 16:00	Разбор решений заданий 1-го и 2-го туров	ауд. 8-208	
16:00	Объявление предварительных итогов олимпиады	ауд. 8-208	

* Все мероприятия регионального этапа ВсОШ по информатике и ИКТ Ростовской области будут проходить по адресу: Ростов-на-Дону, пл. Ю.Гагарина, 1, Донской государственный технический университет.

2. Организаторы и участники регионального этапа олимпиады школьников по предмету "Информатика и ИКТ"

2.1. Состав жюри регионального этапа олимпиады

Состав жюри регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по предмету "Информатика и ИКТ" в 2015-2016 учебном году:

ФИО	Место работы
Гранков М.В. (председатель)	профессор кафедры "Программное обеспечение ВТ и АС" Донского государственного технического университета, к.ф.-м.н.
Голубев С.Л.	учитель информатики МАОУ лицей № 4 г. Таганрога (ТМОЛ)
Долгов В.В.	доцент кафедры "Кибербезопасность информационных систем" Донского государственного технического университета, к.ф.-м.н.
Дроздов С.Н.	доцент кафедры Математического обеспечения и применения ЭВМ Института компьютерных технологий и информационной безопасности Южного федерального университета, к.т.н.
Друппов М.А.	ведущий программист ООО "Оджетто Веб"
Жуков А.И.	доцент кафедры "Кибербезопасность информационных систем" Донского государственного технического университета, к.ф.-м.н.
Жучок И.О.	программист 1-й категории Донского государственного технического университета
Коротков Д.С.	программист 1-й категории Донского государственного технического университета
Хашковский В.В.	доцент кафедры Математического обеспечения и применения ЭВМ Института компьютерных технологий и информационной безопасности Южного федерального университета, к.т.н.
Хусаинов Н.Ш.	доцент, заведующий кафедрой Математического обеспечения и применения ЭВМ Института компьютерных технологий и информационной безопасности Южного федерального университета, к.т.н.
Штейнберг Р.Б.	старший преподаватель Института математики, механики и компьютерных наук Южного федерального университета, к.ф.-м.н.

2.2. Участники регионального этапа олимпиады

Участники регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по предмету "Информатика и ИКТ" в 2015-2016 учебном году:

#	ФИО	Класс	Школа	Город	Ауд.	ПК №	Id
1	Абраш Михаил Романович	10	СОШ № 14	Новочеркасск	8-232	11	15
2	Азаров Глеб Игоревич	10	СОШ № 24	Ростов-на-Дону	8-232	18	16
3	Алиев Фарамоз Серверович	11	СОШ № 3	Багаевская	8-304	7	40
4	Арутюнов Олег Валентинович	10	СОШ № 15	Ростов-на-Дону	8-304	12	17
5	Ахмеджанов Артем Эдуардович	11	СОШ № 14	Новочеркасск	8-303	9	41
6	Батищев Михаил Николаевич	10	Лицей № 1	Ростов-на-Дону	8-431	9	18
7	Белов Илья Павлович	9	Лицей № 16	Волгодонск	8-232	6	1
8	Бокач Сергей Михайлович	11	СОШ № 9	Белая Калитва	8-303	6	42
9	Бычков Олег Олегович	10	Экономический Лицей	Гуково	8-232	7	19
10	Волков Макар Андреевич	10	Лицей № 10	Батайск	8-232	17	20
11	Воронежский Иван Сергеевич	10	Екатериновская СОШ	Матвеев-Курган	8-303	8	21
12	Гаджиева Арзу Рауфована	10	Гимназия № 21	Батайск	8-431	3	22
13	Гладченко Сергей Евгеньевич	10	Лицей № 1	Ростов-на-Дону	8-232	9	23
14	Дарвин Александр Григорьевич	9	СОШ № 2	Целина	8-431	14	2
15	Демин Константин Сергеевич	11	СОШ № 8	Новошахтинск	8-431	12	43
16	Дроздов Дмитрий Сергеевич	10	Лицей № 1	Ростов-на-Дону	8-303	11	24
17	Ефремов Роман Владимирович	11	Лицей № 4	Таганрог	8-431	2	44

Всероссийская олимпиада школьников 2015-2016 учебного года по предмету "Информатика и ИКТ".
Региональный этап (г. Ростов-на-Дону, 23 января – 01 февраля 2016 г.)

#	ФИО	Класс	Школа	Город	Ауд.	ПК №	Id
18	Зудин Роман Сергеевич	10	Лицей классического элитарного образования	Ростов-на-Дону	8-304	19	25
19	Иванченко Глеб Викторович	10	Гимназия № 10	Шахты	8-304	15	26
20	Кабаненков Николай Вячеславович	11	Лицей № 27	Ростов-на-Дону	8-431	18	45
21	Кагаков Святослав Игоревич	10	СОШ № 17	Новочеркасск	8-304	6	27
22	Карасаев Зелимхан Шарудинович	11	СОШ № 7	Сальск	8-303	16	46
23	Кашина Анастасия Алексеевна	11	Гимназия № 21	Батайск	8-303	10	47
24	Кириянов Евгений Николаевич	11	Лицей № 9	Сальск	8-431	13	48
25	Клименко Анастасия Александровна	9	Лицей № 10	Батайск	8-431	16	3
26	Климов Илья Сергеевич	11	СОШ № 4	Аксай	8-431	6	49
27	Князев Сергей Викторович	11	Лицей № 4	Таганрог	8-232	1	50
28	Кононыхин Данил Александрович	11	Гимназия № 12	Каменск-Шахтинский	8-232	16	51
29	Константинов Владислав Михайлович	11	Лицей № 1	Ростов-на-Дону	8-431	1	52
30	Корнилов Роман Сергеевич	11	Лицей	Зерноград	8-431	19	53
31	Котов Никита Романович	10	СОШ № 8	Каменск-Шахтинский	8-304	10	28
32	Кравец Владислав Андреевич	11	Лицей № 4	Таганрог	8-303	5	54
33	Краснояржухный Александр Александрович	10	СОШ № 4	Батайск	8-304	20	29
34	Крикунов Николай Иванович	9	СОШ № 6	Гуково	8-304	5	4
35	Кулаков Станислав Вячеславович	9	Лицей № 33	Ростов-на-Дону	8-304	4	5
36	Куликов Антон Алексеевич	9	Лицей "Полиэк"	Волгодонск	8-431	7	6
37	Луганский Дмитрий Алексеевич	9	СОШ № 4	Батайск	8-303	19	7
38	Луцев Андрей Романович	11	СОШ № 7	Сальск	8-304	14	55
39	Малофеев Дмитрий Сергеевич	9	СОШ № 2	Целина	8-232	14	8
40	Манько Евгений Сергеевич	11	СОШ № 24	Новочеркасск	8-304	17	56
41	Маркин Станислав Витальевич	11	Лицей № 1	Ростов-на-Дону	8-232	2	57
42	Мелконян Артак Арташесович	10	Гимназия № 21	Батайск	8-232	3	30
43	Моисеенко Дмитрий Алексеевич	10	Лицей № 28	Таганрог	8-431	17	31
44	Морозов Олег Сергеевич	9	СОШ № 23	Гуково	8-303	3	9
45	Наталенко Сергей Владимирович	10	Гимназия имени А.С. Пушкина	Шахты	8-431	15	32
46	Нога Иван Николаевич	11	СОШ № 10	Таганрог	8-232	19	58
47	Однороб Никита Сергеевич	11	СОШ № 6	Ростов-на-Дону	8-303	18	59
48	Озеров Сергей Валерьевич	11	Лицей № 1	Ростов-на-Дону	8-303	2	60
49	Осинцов Игорь Олегович	9	Титовская СОШ	Семикаракорск	8-303	12	10
50	Перепечаев Александр Викторович	11	Мечетинская СОШ	Зерноград	8-232	8	61
51	Переплетчиков Антон Игоревич	10	Лицей № 1	Ростов-на-Дону	8-304	8	33
52	Платонов Максим Алексеевич	9	СОШ № 8	Каменск-Шахтинский	8-303	7	11
53	Плуталов Александр Михайлович	11	СОШ № 6	Таганрог	8-304	21	62
54	Подгорнов Иван Сергеевич	10	Гимназия № 12	Каменск-Шахтинский	8-431	10	34
55	Попов Дмитрий Сергеевич	10	Лицей № 7	Новочеркасск	8-431	11	35
56	Посохов Константин Юрьевич	9	Экономический Лицей	Гуково	8-431	8	12
57	Родионов Александр Иванович	11	СОШ № 2	Константиновск	8-304	11	63
58	Саенко Иван Александрович	11	СОШ № 10	Таганрог	8-303	15	64
59	Сафронов Руслан Анатольевич	11	Экономический Лицей	Гуково	8-303	17	65
60	Сергеев Эдуард Андреевич	10	Лицей № 26	Шахты	8-232	15	36
61	Синицкий Данил Павлович	11	Лицей № 4	Таганрог	8-304	2	66
62	Солодовников Владимир Владимирович	11	СОШ № 3	Азов	8-431	5	67
63	Спасенов Иван Владимирович	11	Лицей № 9	Сальск	8-232	13	68

#	ФИО	Класс	Школа	Город	Ауд.	ПК №	Id
64	Стороженко Владислав Леонидович	11	Гимназия № 21	Батайск	8-304	3	69
65	Суворова Полина Владимировна	11	Экономический Лицей	Гуково	8-304	18	70
66	Текутов Антон Павлович	11	СОШ № 2	Орловский	8-232	12	71
67	Ткачев Александр Сергеевич	11	Екатериновская СОШ	Матвеев-Курган	8-304	13	72
68	Тяпкин Даниил Николаевич	10	Лицей № 1	Ростов-на-Дону	8-304	16	37
69	Финагеев Дмитрий Юрьевич	11	Лицей № 1	Ростов-на-Дону	8-304	1	73
70	Фоменко Никита Андреевич	9	СОШ № 7	Целина	8-303	13	13
71	Хужахметов Илья Алексеевич	11	Лицей № 9	Сальск	8-303	4	74
72	Цапко Александр Валерьевич	10	СОШ № 9	Азов	8-232	5	38
73	Чижик Михаил Романович	11	Лицей № 1	Ростов-на-Дону	8-304	22	75
74	Шафоростов Александр Васильевич	9	Гимназия № 21	Батайск	8-303	1	14
75	Шевченко Андрей Андреевич	10	СОШ № 1	Большая Мартыновка	8-304	9	39

3. Правила проведения турнира

3.1. Общие сведения

Олимпиада по информатике/программированию представляет собой интеллектуальное соревнование по решению различных задач на ЭВМ. Участнику необходимо придумать и применить какой-либо алгоритм и/или программу на одном из языков программирования для решения каждой задачи. Проверка решений выполняется на тестах, подготовленных жюри. Тесты участникам неизвестны.

3.2. Пробный тур

Перед основным туром турнира проводится пробный тур. Цель пробного тура – знакомство с интерфейсом тестирующей системы, проверка работоспособности аппаратного и программного обеспечения на рабочем месте. На пробном туре участникам предлагаются несложные задачи на 1-2 час. Результаты решения задач на пробном туре не учитываются при подведении итогов соревнований.

На пробный тур допускается наставник участника олимпиады.

3.3. Основной тур

Основной тур региональной этапа олимпиады школьников проводится в два дня (далее: первый тур и второй тур). Оба тура – компьютерные. Длительность каждого тура составляет пять астрономических часов. Все участники регионального этапа допущены к участию в обоих турах.

Региональная олимпиада проводится по олимпиадным заданиям, разработанным Центральной предметно-методической комиссией по информатике Минобрнауки РФ. Всем участникам регионального этапа олимпиады по информатике предоставляется один и тот же комплект задач, включающий для каждого тура по 4 задачи.

До окончания тура категорически запрещается распространять тексты задач за пределами мест размещения участников регионального этапа.

Предлагаемые задачи не потребуют от участников узкоспециализированных знаний в каком-либо из направлений математики или информатики. Условие каждой задачи сопровождается не менее, чем одним примером, иллюстрирующим правильное решение задачи. Пример(ы) являются неотъемлемой частью условия задачи и иногда помогают правильно понять текст условия. Жюри имеет решение для каждой предложенной задачи как минимум на одном из основных языков программирования. Это решение на любом тесте укладывается во временной лимит и лимит памяти, указанный в условии задачи.

В тексте условия каждой задачи, как правило, присутствуют следующие компоненты:

- формулировка задачи, которая должна быть решена;
- описания форматов входных и выходных данных;
- ограничения на диапазоны изменения входных данных (когда необходимо);

- ограничения на используемые вычислительные ресурсы (время исполнения программы на одном тесте, объем занимаемой памяти);
- информация о подзадачах;
- информация о том, какая часть результатов окончательной проверки доступна участникам во время тура;
- информация по оцениванию решений подзадач и задачи в целом.

Решением каждой задачи является исходный текст программы, написанной с использованием допустимых языков и сред программирования. Разные задачи можно решать с использованием разных допустимых языков и сред программирования.

В условии задачи обязательно указывается, откуда программа должна считывать входные данные и куда должна выводить результат (имена файлов или стандартный ввод/вывод). Как правило, используется файловый ввод/вывод, поэтому следует обращать внимание на указанные в условии задачи имена входных и выходных файлов.

Поскольку тестирование производится автоматически, необходимо строго соблюдать форматы ввода-вывода. Входные данные всегда корректны и удовлетворяют ограничениям в задаче!

Для каждой задачи в тексте условия указываются максимальное время работы программы и размер доступной программе памяти. Временем работы программы считается суммарное время работы процесса на всех ядрах процессора. Память, используемая приложением, включает всю память, которая выделена процессу операционной системой, включая память кода и стек.

Размер файла с исходным текстом программы не должен превышать 256 Кбайт, а время компиляции программы должно быть не больше одной минуты.

Участникам регионального этапа олимпиады разрешается использование в решениях задач любых внешних модулей и заголовочных файлов, установленных на компьютерах участников в составе соответствующего компилятора или среды программирования.

Участники должны создавать консольное (!) приложение.

В программах-решениях участникам запрещается:

- создавать каталоги и временные файлы при работе программы;
- использовать любые сетевые средства;
- совершать любые другие действия, нарушающие работу проверяющей системы.

Решение в виде программы должно выдавать одинаковые ответы на одинаковые тесты, вне зависимости от времени запуска и программного окружения. Жюри регионального этапа олимпиады вправе произвести неограниченное количество запусков программы участника в ходе тестирования и выбрать наихудший результат по каждому из тестов.

Количество попыток сдать одну задачу ограничено и указывается в условии задачи (как правило, не более 100 попыток). После отправки решения (исходного текста программы) на проверку участник может продолжать работу над другими задачами. В зависимости от лимитов времени, загруженности сервера, длины очереди из присланных решений, числа тестов и т.п. время ответа тестирующей системы может составлять от нескольких секунд до нескольких минут. Время поступления решения фиксируется по моменту приема решения от участника.

Жюри имеет право по завершении соревнований использовать решения участников по своему усмотрению (в т.ч. опубликовать их в Интернет).

3.4. Правила поведения участников во время пробного и основного туров

При проведении регионального этапа Олимпиады по информатике организационный комитет и жюри этого этапа должны обеспечить во время туров соблюдение участниками следующих правил.

1. Каждый участник регионального этапа олимпиады размещается за выделенным ему рабочим местом в соответствии с планом размещения участников, установленным жюри.

2. Перед началом тура все компьютеры участников находятся во включенном состоянии. Участникам строго запрещено трогать компьютер, клавиатуру и условия задач до начала тура. О начале тура объявляется представителями оргкомитета/жюри.

3. Категорически запрещается во время тура пользоваться личными компьютерами, калькуляторами, электронными записными книжками, средствами связи (пейджерами, мобильными телефонами и т. п.), принесенными электронными носителями информации (дискетами, CD и DVD, модулями флэш-памяти и т.п.), а также ресурсами сети Интернет, учебной литературой и заготовленными личными записями.

4. Категорически запрещается перед началом и во время туров передавать свои логин и пароль другим участникам, а также пытаться получить доступ к информации на компьютерах других участников регионального этапа.

5. Участникам разрешается приносить с собой:

- чистую бумагу (рекомендуется тетрадь в клетку);
- письменные принадлежности;
- памятку участника;
- воду и легкий ланч (централизованного питания во время тура не предусмотрено).

6. В течение установленного жюри регионального этапа периода времени с момента начала тура каждый участник имеет право задавать вопросы членам жюри по условиям задач. Вопросы задаются через форму задания вопросов и получения ответов от членов жюри в используемой программной системе проведения соревнований. Вопрос должен содержать формулировку проблемы, ссылку на фрагмент условия задачи и пример(ы) возможных вариантов неоднозначной трактовки этого фрагмента, которые не могут быть разрешены в соответствии с условием задачи и приведенными примерами. Вопросы должны формулироваться так, чтобы ответ мог быть дан в форме "да" или "нет". Если жюри согласно, что в условии задачи присутствует ошибка или имеет место неясность, то всем участникам соревнования рассылается соответствующее уточнение. Если жюри считает, что ответ на поставленный вопрос ясен из условия задачи или приведенного примера, или формулировка вопроса не позволяет ответить на него в форме "да" или "нет", то ответ будет "Без комментариев".

7. Участники регионального этапа во время тура не вправе общаться друг с другом, свободно перемещаться по аудитории.

8. Во время тура участники могут общаться только с представителями организаторов – членами технической группы (по вопросам функционирования оборудования и программного обеспечения) и членами жюри (по условиям задач). Представители организаторов имеют "опознавательные знаки" (бейджики).

9. Участники регионального этапа должны следовать указаниям представителей оргкомитета и жюри соревнований.

10. В случае возникновения во время тура сбоев в работе компьютера или используемого программного обеспечения время, затраченное на восстановление работоспособности компьютера, может быть компенсировано по решению жюри, если сбой произошел не по вине участника.

11. Ответственность за сохранность своих данных во время тура каждый участник несет самостоятельно. Чтобы минимизировать возможные потери данных на компьютере, участники должны своевременно сохранять свои файлы и данные на компьютере.

12. По истечении времени тура всем участникам запрещается выполнять любые действия на компьютере.

3.5. Порядок проверки, оценивания решений задач и подведения итогов турнира

Решением каждой задачи регионального этапа является исходный текст программы, написанной с использованием допустимых языков и сред программирования. Разные задачи можно решать с использованием разных допустимых языков и сред программирования.

Проверка решений участников осуществляется в автоматическом режиме. Каждое присланное решение компилируется и проверяется на наборе тестов, одинаковом и недоступном для всех участников. Количество тестов для каждой задачи может быть различным.

Проверка программы-решения осуществляется в следующей последовательности:

- компиляция исходного текста программы;
- последовательное исполнение программы с входными данными, соответствующими примерам, указанным в условии задачи, при успешном прохождении которых решение задачи считается принятой на проверку. В случае если решение не было принято на проверку, оно считается неверным, и дальнейший процесс его проверки не производится (за такие решения участнику не начисляются какие-либо баллы);
- последовательное исполнение программы с входными данными, соответствующими тестам из набора тестов для данной задачи;
- проверка результатов исполнения программы на корректность с применением проверяющей программы, подготовленной центральной предметно-методической комиссией по информатике.

При компиляции исходного текста программы, которую участник послал на проверку учитывается следующее.

1) команды компиляции "по умолчанию", соответствующие выбранному участником языку программирования, определены и приведены в п. "Конфигурация средств тестирования" данной Памятки;

2) размер файла с исходным текстом программы не должен превышать 256 Кбайт;

3) время компиляции программы не должно превышать одной минуты.

В случае нарушения названных ограничений решение участника считается ошибочным и никакие баллы за него участнику не начисляются

Процесс проверки решений участников на тестах из условия задачи и полном комплекте осуществляется в течение тура по мере посылки решений на сервер соревнований.

Все представленные на проверку решения участников сначала проходят тестирование на тестах из примера(ов), приведенного в условии задачи. Сданное решение проверяется на тестах из условия, участникам доступен полный протокол проверки на тестах из условия. Если решение не проходит хотя бы один тест из условия, оно оценивается в 0 баллов.

Если на всех тестах из условия задачи решение участника выдает правильный ответ, то тогда это решение получает статус "Принято на проверку" и проверяется с использованием полного комплекта тестов для этой задачи. Результат этой проверки представляется участнику в кратком виде (например, вердикт и номер теста, на котором система проверки вернула этот вердикт). Краткий результат не содержит количество баллов, которое может быть начислено участнику за эту задачу участнику, эти баллы автоматически не начисляются!

По запросу, сделанному с использованием интерфейса автоматической системы проверки решений, участник может получить информацию о результатах проверки своего решения (в том числе итоговую сумму баллов за эту задачу). Какая информация может быть получена участником по каждой подзадаче, указано в условии каждой задачи, при этом возможны следующие варианты:

- участнику сообщается суммарное количество баллов, которым оценивается его решение на тестах для этой подзадачи;
- участнику сообщается результат проверки его решения на каждом тесте для этой подзадачи с указанием вердикта проверяющей системы (см. таблицу ниже). Также приводится статистика по затраченному времени и используемому объему памяти.

<i>Сообщение</i>	<i>Кратко</i>	<i>Сообщается ли номер теста?</i>	<i>Значение вердикта</i>	<i>Возможная причина</i>
ОК	ОК	Нет	Решение полностью зачтено	Программа верно работает на соответствующем наборе тестов

Всероссийская олимпиада школьников 2015-2016 учебного года по предмету "Информатика и ИКТ".
Региональный этап (г. Ростов-на-Дону, 23 января – 01 февраля 2016 г.)

<i>Сообщение</i>	<i>Кратко</i>	<i>Сообщается ли номер теста?</i>	<i>Значение вердикта</i>	<i>Возможная причина</i>
Тесты из условия пройдены	Тесты из условия пройдены	Нет	Решение зачтено	Программа верно работает на наборе тестов из условия
Compilation error	CE	Нет	Компиляция программы завершилась с ошибкой	1. в программе допущена синтаксическая или семантическая ошибка 2. неправильно указан язык
Wrong answer	WA	Да	Ответ неверен	1. ошибка в программе 2. неверный алгоритм
Presentation error	PE	Да	Тестирующая система не может проверить выходные данные, так как их формат не соответствует описанному в условиях задачи	1. неверный формат вывода 2. программа не выводит результат 3. лишний вывод 4. программа должна вывести, например, 2 числа, а вывела, одно, или три числа, или текст и т.д. 5. программа должна вывести, например, целое число, а выводит вещественное с десятичной точкой
Time-limit exceeded	TL	Да	Программа превысила установленный лимит времени	1. ошибка в программе 2. неэффективное решение
Memory limit exceeded	ML	Да	Программа превысила установленный в условиях лимит памяти	1. ошибка в программе (например, бесконечная рекурсия) 2. неэффективное решение 3. некорректная работа с указателями
Output limit exceeded	OL	Да	Программа превысила установленный в условиях лимит вывода	Программа выводит больше информации, чем установлено в ограничениях
Run-time error	RT	Да	Программа завершила работу с ненулевым кодом возврата	1. ошибка выполнения 2. программа на C или C++ не завершается оператором return 0 3. ненулевой код возврата указан явно 4. выход за границы массива, обращение к невалидным указателям, выделение слишком большого объема динамической памяти
Idleness limit exceeded	IL	Да	Программа слишком долго не отвечала на запросы системы и не выполняла действий	1. программа ожидает ввода с консоли, которого не должно быть 2. не использован flush()

Только после формирования полного отчета по задаче участнику во время тура начисляются баллы за решение.

По каждой задаче участник может сделать во время тура не более 10 запросов на вывод отчета с результатами окончательной проверки на всем наборе тестов для этой задачи. Если участник использовал все 10 запросов результата по какой-то задаче, то он всё равно может отправлять решения по этой задаче, но не имеет возможности запросить отчет с результатами проверки решения данной задачи на всех тестах.

Максимальное количество баллов, которое может набрать участник по результатам проверки каждой задачи, составляет 100 баллов (если иное не оговорено в условии задачи).

Тесты для каждой задачи разделены на группы для каждой подзадачи. В условии задачи для каждой подзадачи указывается правило начисления баллов за нее. Возможны следующие варианты:

- каждый тест в подзадаче оценивается независимо определенным количеством баллов и баллы за подзадачу равны сумме баллов за тесты для этой подзадачи, на которых решение участника с соблюдением всех ограничений вывело правильный ответ;
- баллы за подзадачу начисляются только в случае, когда все тесты для этой подзадачи пройдены успешно, то есть, баллы за подзадачу равны либо полному баллу за подзадачу, если все тесты пройдены успешно, либо нулю, если хотя бы один тест из группы тестов для этой подзадачи не пройден.

Общее количество баллов за задачу будет равно сумме баллов, полученных за решения каждой подзадачи.

Поскольку участник во время тура может послать на проверку несколько решений одной и той же задачи, то окончательные баллы участника за эту задачу будут равны максимуму из следующих двух значений:

- максимальному баллу из оценок за решения, которые получены в результате окончательной проверки и были просмотрены участником;
- баллам последнего решения, принятого на проверку.

Итоговая оценка участника формируется по результатам оценивания его решений всех задач этапа и определяется как сумма баллов, полученных участником за решение каждой задачи обоих туров.

После окончания основного тура и проверки всех решений до сведения каждого участника доводятся результаты оценивания представленных им на проверку решений олимпиадных задач и итоговая оценка. Эти результаты являются предварительными и знакомство с ними осуществляется в индивидуальном порядке. После объявления предварительных результатов в случае несогласия с итогами оценивания участник может подать апелляцию.

Окончательные итоги турнира объявляются после рассмотрения всех поданных апелляций. Формой представления итоговых результатов являются рейтинговые таблицы, каждая из которых представляет собой ранжированный список участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов (для каждого класса составляется своя таблица). Участники с одинаковыми баллами располагаются в каждой таблице в алфавитном порядке.

3.6. Разбор заданий

Основная цель разбора заданий – объяснить участникам этапа основные идеи решения каждой из предложенных на турах задач, возможные подходы и методы, используемые для разработки требуемых алгоритмов, а также продемонстрировать варианты их реализации на одном из допустимых языков программирования.

На разборе заданий может присутствовать любой участник турнира, а также заинтересованные в этом учителя, тренеры и наставники. Разбор задач проводится членами жюри после объявления каждому участнику результатов проверки его решений.

3.7. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Через три рабочих дня после проведения олимпиады на сайте <http://rcoi61.ru> публикуются предварительные итоговые рейтинги участников с выставленными баллами. В целях обеспечения права на объективное оценивание работы участники олимпиады вправе в течение 3-х рабочих дней подать апелляцию о несогласии с выставленными баллами.

Участник подает заявление по установленной форме (см. сайт <http://rcoi61.ru>) в ГБУ РО "РОЦОИСО" по адресу г.Ростов-на-Дону, ул. Ленина. д.92, (т. 863 2105006) либо отправляет отсканированное подписанное заявление на электронную почту emoiseeva@rcoi61.org.ru, указав в теме письма "Апелляция по Информатике и ИКТ".

По истечении этого срока, участникам, подавшим заявление на апелляцию, назначается дата и время рассмотрения (сообщается по указанному в анкете контактному телефону).

При рассмотрении апелляции присутствует только участник олимпиады, подавший заявление, имеющий при себе документ, удостоверяющий личность.

По результатам рассмотрения апелляции апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений: об отклонении апелляции и сохранении выставленных баллов; об удовлетворении апелляции и изменении оценки в баллах.

Критерии и методика оценивания олимпиадных заданий не могут быть предметом к апелляции и пересмотру не подлежат.

После рассмотрения апелляций и вынесения решений по ним, на сайте появляется рейтинг по предмету с определенными победителями и призерами (по той же ссылке, что и предварительный рейтинг).

Решения апелляционной комиссии являются окончательными и пересмотру не подлежат.

3.8. Определение победителей и призеров регионального этапа

Официальные итоги олимпиады подводятся для каждой параллели классов отдельно (9, 10, 11 класс).

Победителем регионального этапа олимпиады признается участник регионального этапа олимпиады, набравший наибольшее количество баллов, которое должно составлять более половины максимально возможного балла. При равном количестве баллов победителями признаются все участники олимпиады.

В случае, когда ни один из участников регионального этапа олимпиады не набрал более половины от максимально возможного балла, определяются только призеры.

Призерами регионального этапа олимпиады в пределах установленной квоты признаются все участники регионального этапа, следующие за победителем, при выполнении следующего условия: балл участника должен составлять половину и более от максимально возможного балла.

Количество победителей и призеров регионального этапа олимпиады может составлять не более 25 процентов от общего количества участников регионального этапа олимпиады по соответствующему предмету.

При количестве участников в номинации менее 10 человек победитель и призеры не определяются.

При количестве участников в номинации 10-15 человек присуждается в зависимости от результата одно призовое место – победитель или призер – на усмотрение жюри.

Участники не признаются призерами/победителями, если их балл составляет менее 50 процентов от максимально возможного балла.

Список победителей и призеров регионального этапа олимпиады утверждается приказом Минобразования Ростовской области. Списки победителей и призеров по каждому классу и список всех участников регионального этапа Олимпиады по информатике с указанием набранных баллов заверяются организатором регионального этапа и направляются в Минобрнауки России. Кроме того, результаты всех участников с указанием количества набранных баллов, места в общем рейтинге и типом полученной награды вводятся представителями регионального оргкомитета в электронный банк данных участников Всероссийской олимпиады школьников, информация в котором используется для формирования состава участников заключительного этапа Олимпиады по информатике.

Победители и призеры регионального этапа олимпиады награждаются поощрительными грамотами не позднее 20 мая.

Отбор участников регионального этапа, которые смогут принять участие в заключительном этапе олимпиады, осуществляется оргкомитетом заключительного этапа.

По решению оргкомитета Открытой олимпиады ЮФУ по программированию с международным участием "ContestSFedU" победитель(и) и призеры регионального этапа олимпиады среди 11 классов получают право участия без предварительного отбора в финальном

туре олимпиады ContestSFedU-2016 (Турнир школьников), результаты которого учитываются в качестве индивидуальных достижений при поступлении в Южный федеральный университет в 2016 году.

4. Техническое обеспечение турнира

4.1. Организационно-технологическая модель проведения турнира

При проведении регионального этапа используется специализированная программная система автоматической проверки решений и подведения итогов соревнований Яндекс.Контест. Для обеспечения равных условий для всех участников регионального этапа используемые во время туров компьютеры имеют близкие технические характеристики, объединены в единую компьютерную сеть.

4.2. Поддерживаемые языки программирования

Основными языками программирования на региональном этапе олимпиады являются языки C/C++ и Pascal, гарантирующее возможность получения полного решения олимпиадных задач регионального этапа.

Дополнительными языками программирования на региональном этапе являются языки C#, Python, Java, Pascal.ABC, Visual Basic. Следует учесть, что их использование при решении олимпиадных задач не гарантирует возможность полного решения.

4.3. Конфигурация средств тестирования

Компиляция программ-решений на сервере жюри выполняется на вычислительной платформе Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2660 @ 2.20GHz, 20480KB cache, виртуализация на 1 ядре, 4GB RAM, ОС Linux с использованием компиляторов командной строки с опциями, установленными по умолчанию (см. таблицу ниже). При необходимости использовать опции компилятора, отличные от приведенных в таблице выше, участники должны явно указать их в теле программы.

Язык программирования	Компиляция	Запуск
Delphi 2.4.4	frс файл -Sd -o исполняемый_файл	исполняемый_файл
Free Pascal 2.4.4	frс файл -o исполняемый_файл	исполняемый_файл
PascalABC 2.10.8.1	mono pabcnetcclear файл	mono исполняемый_файл
GNU c 4.9	gcc -O2 -fno-stack-limit -x c -std=c99 файл -lm -o исполняемый_файл	исполняемый_файл
GNU c11 4.9	gcc -O2 -fno-stack-limit -x c -std=c11 файл -lm -o исполняемый_файл	исполняемый_файл
GNU c++ 4.9	g++ -O2 -fno-stack-limit -x c++ файл -o исполняемый_файл	исполняемый_файл
GNU c++ 11 4.9	g++ -O2 -fno-stack-limit -x c++ -std=c++11 файл -o исполняемый_файл	исполняемый_файл
Oracle Java 7	javac файл jar cvfe jar_файл classname *.class	java -d64 -Xmx1024M -Xss1024M -jar jar_файл
Oracle Java 8	javac файл jar cvfe jar_файл classname *.class	java -d64 -Xmx1024M -Xss1024M -jar jar_файл
Python 2.7	py_compile.compile(файл, doraise=True)	python2.7 файл
Python 3.2	py_compile.compile(файл, doraise=True)	python3.2 файл

4.4. Перечень установленного на компьютеры участников и разрешенного для использования программного обеспечения

Состав допустимых языков и сред программирования формируется на основе основной (обязательной для предоставления всем участникам регионального этапа) и дополнительной групп языков и сред программирования.

На персональном компьютере каждого участника установлено необходимое для решения олимпиадных задач программное обеспечение:

1) Программное обеспечение для разработки программ на языках программирования основной группы приведено в таблице.

Язык	Компилятор*	Среда программирования*
C/C++	GNU C/C++ 4.9 или 5.1	CodeBlocks 12.11 и/или Eclipse CDT 4.3
C/C++	Microsoft Visual C++ 2013	Встроенная
Object Pascal	Free Pascal 2.6.4	Встроенная, Lazarus 1.0.12
Object Pascal	Borland/Embarcadero Delphi 7.0	Встроенная

* Версия установленного ПО может отличаться от указанной в таблице.

2) Программное обеспечение для разработки программ на языках программирования дополнительной группы приведено в таблице.

Язык	Компилятор*	Среда программирования*
C#	Microsoft Visual C# 2013	Встроенная
Visual Basic	Microsoft Visual Basic 2013	Встроенная
Python 3	Python 3.5	IDLE или Wing IDE 101 , PyCharm Community Edition
Java	Oracle Java JDK 8.0.51	Eclipse JDT
Pascal.ABC	Pascal.ABC.NET 3.0	Встроенная

* Версия установленного ПО может отличаться от указанной в таблице.

3) На компьютеры всех участников дополнительно установлено следующее программное обеспечение:

- браузер;
- файл-менеджер типа Far Manager или Total Commander;
- программа для чтения PDF-файлов.

Использование других средств разработки во время основного тура запрещено.

4.5. Рекомендации по написанию программ на основных языках программирования

Внимание! Имена файлов 'sum.in', 'sum.out' использованы только в качестве примера, их необходимо заменить на имена файлов, указанные в условии задачи.

Язык Pascal (FreePascal, Delphi)

При написании программ на языке Pascal запрещается подключаться модуль crt (даже простое подключение этого модуля, без вызова описанных в нем функций, может сделать невозможным проверку программы).

Чтобы процедуры "read" и "readln" читали из файла, в начале программы напишите:

```
assign(input, 'sum.in');  
reset(input);
```

Чтобы процедуры "write" и "writeln" записывали в файл, в начале программы напишите:

```
assign(output, 'sum.out');  
rewrite(output);
```

Переменные input и output заводить не надо – это системные переменные. После выполнения этих команд ваша программа будет читать данные из указанного файла и выводить данные в указанный файл. В конце программы файлы надо закрыть, написав:

```
close(input);  
close(output);
```

Таким образом, полностью программа может выглядеть примерно так:

```
var  
a, b: longint;
```

```
begin
assign(input, 'sum.in');
reset(input);
assign(output, 'sum.out');
rewrite(output);
read(a, b);           {чтение входных данных}
writeln(a + b);       {запись выходных данных}
close(input);
close(output);
end.
```

Язык C/C++ (Microsoft Visual Studio)

В тестирующей системе проверка программ на C/C++ выполняется компиляторами GNU C/C++ (отсутствует компилятор MS Visual C/C++). При разработки программ (в частности, в среде Visual Studio C++) следует учитывать следующее:

- при создании проекта в Visual Studio (меню File - New - Project) необходимо выбрать "Win32 Console Application". При создании проекта необходимо отключить использование прекомпилированных заголовочных файлов (в окне диалога "Application Settings" убрать галочку "Additional options: Precompiled headers"). В готовом файле с программой (отправляемом на проверку) не должно быть строки

```
#include "stdafx.h"
```

(наличие этой строки означает, что не были отключены прекомпилированные заголовочные файлы).

- описание функции main необходимо изменить на `int main()` вместо

```
int _tmain(int argc, _TCHAR* argv[]).
```

- программа на языках C или C++ должна заканчиваться с кодом возврата 0 (return 0), ненулевой код возврата может быть воспринят тестирующей системой, как ошибка в работе программы. Поэтому функция main должна возвращать значение типа int (а не void).

- в программе необходимо явно подключать заголовочные файлы, т. к. компилятор в тестирующей системе не подключает ни одного заголовочного файла с функциями стандартной библиотеки. Например, в программах на языке C должно быть написано:

```
#include <stdio.h>
```

В программах на языке C++ должно быть написано:

```
#include <iostream>
```

- программа на C++ должна соответствовать современному стандарту языка C++, в частности, программа должна начинаться так:

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

Таким образом, полностью программа на языке C может выглядеть примерно так:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
FILE *finp, *foutp;
int a, b;
finp = fopen("sum.in", "rt");
foutp = fopen("sum.out", "wt");
fscanf(finp, "%d%d", &a, &b); // чтение входных данных
fprintf(foutp, "%d", a + b); // запись выходных данных
fclose(finp);
fclose(foutp);
return 0;
}
```

а на языке C++ - так:

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;

int main()
{
    freopen("sum.in", "r", stdin);
    freopen("sum.out", "w", stdout);
    int a, b;
    cin >> a >> b;           // чтение входных данных
    cout << a + b;           // запись выходных данных
    return 0;
}
```

4.6. Шаблоны программ на дополнительных языках программирования

Внимание! Имена файлов 'sum.in', 'sum.out' использованы только в качестве примера, их необходимо заменить на имена файлов, указанные в условии задачи.

Язык Python

Файлы открываются с помощью процедуры open. Процедуре print после этого можно передать в качестве именного параметра file дескриптор файла. Необходимо закрывать файл после записи.

```
inf = open("sum.in", "r")
ouf = open("sum.out", "w")
a, b = map(int, inf.readline().split())
print(a + b, file = ouf)
ouf.close()
```

Язык Java

Рекомендуется создать Scanner для чтения и PrintWriter для записи.

```
import java.util.*;
import java.io.*;

public class Sum {
    public static void main(String[] s) throws IOException {
        Scanner in = new Scanner(new File("sum.in"));
        int a = in.nextInt();
        int b = in.nextInt();
        in.close();
        PrintWriter out = new PrintWriter("sum.out");
        out.println(a + b);
        out.close();
    }
}
```

Язык C#

Программа:

```
using System;
using System.IO;
public class Sum {
    public static void Main(string[] args) {
        TextReader inf = new StreamReader("sum.in");
```



```
        TextWriter ouf = new StreamWriter("sum.out");  
        string[] s = inf.ReadLine().Split();  
        int a = Int32.Parse(s[0]);  
        int b = Int32.Parse(s[1]);  
        ouf.WriteLine(a + b);  
        inf.Close();  
        ouf.Close();  
    }  
}
```

5. Основы работы с автоматической системой тестирования

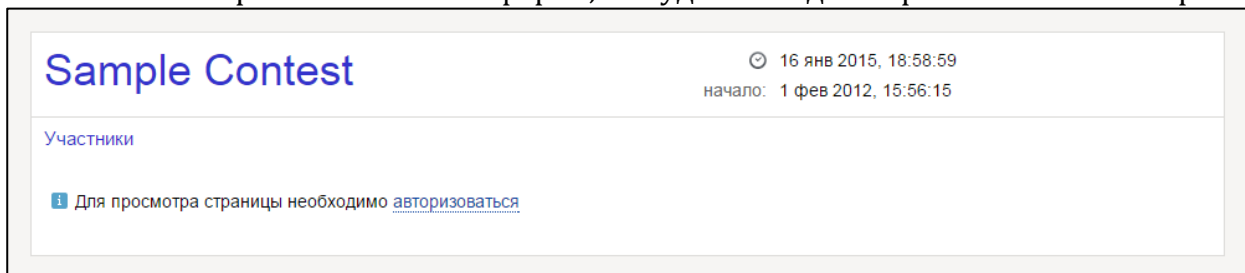
Для автоматической проверки решения, взаимодействия с жюри и подведения итогов соревнований используется платформа Яндекс.Контеcт.

Подготовка к использованию автоматической тестирующей системы.

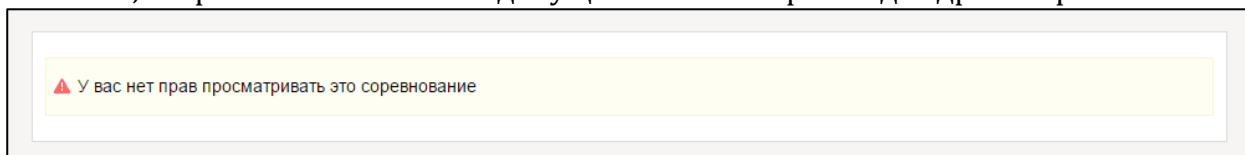
Организаторами олимпиады подготовлен набор задач, которые станут доступны сразу после начала олимпиады. Для того, чтобы приступить к решению задач, откройте предоставленную организаторами ссылку на предстоящее соревнование (ссылка на соревнование может иметь вид <https://contest.yandex.ru/contest/3/enter/>). Будьте внимательны, убедитесь в правильности ввода адреса соревнования.

После перехода по ссылке будет открыта страница соревнования.

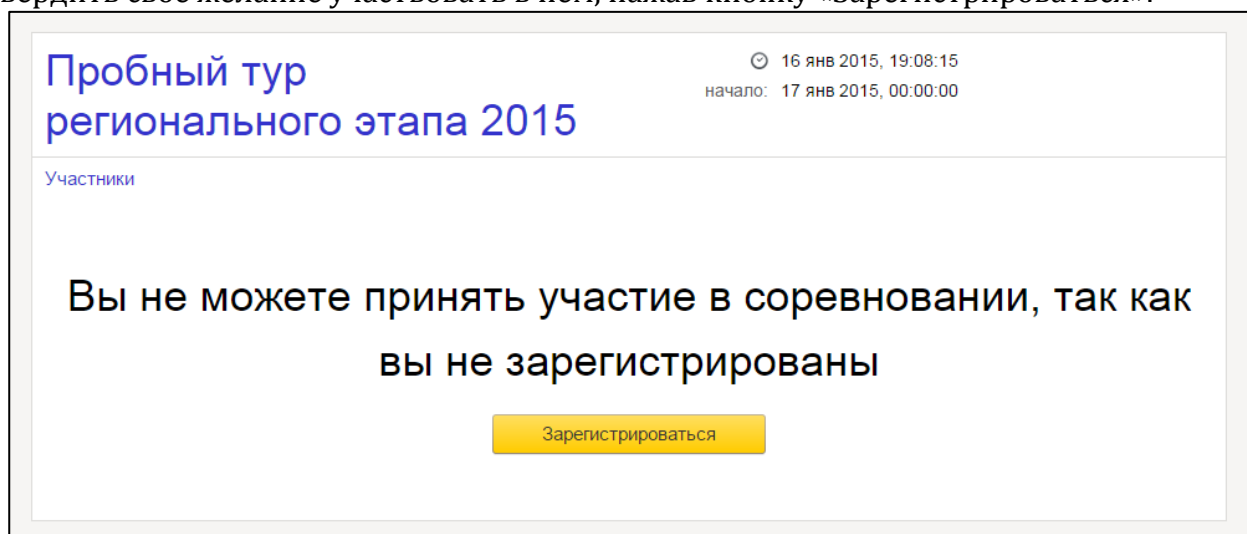
Если вы не авторизованы на платформе, то будет выведено приглашение к авторизации:



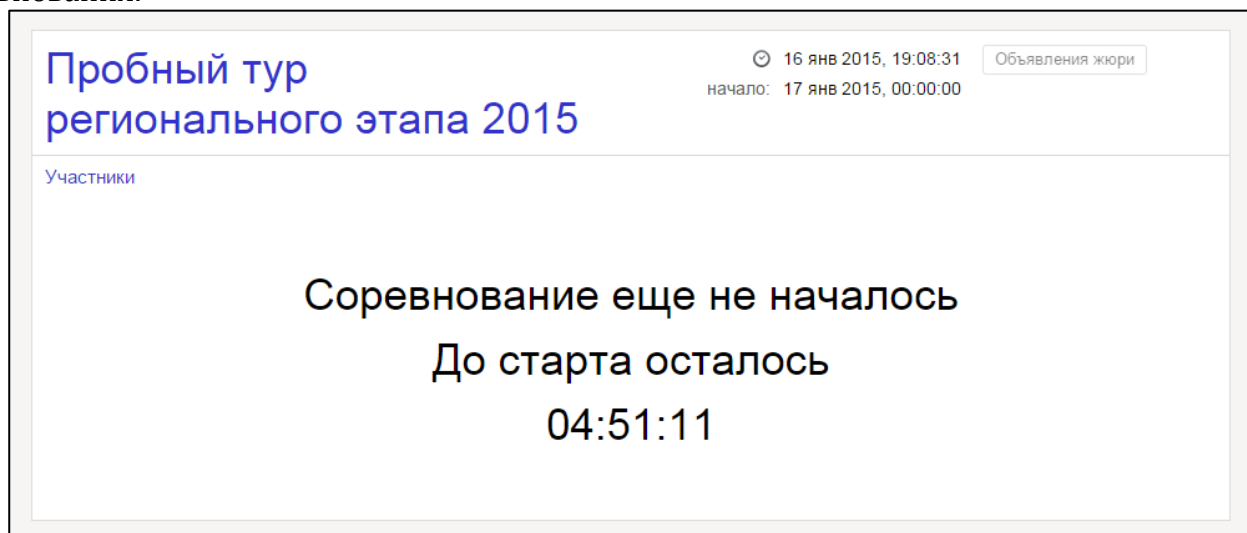
Если после авторизации вы увидите сообщение об отсутствии прав для просмотра соревнования, скорее всего вами была допущена ошибка при вводе адреса соревнования.



Если вы принимаете участие в соревновании с открытой регистрацией, вам нужно будет подтвердить свое желание участвовать в нем, нажав кнопку «Зарегистрироваться»:



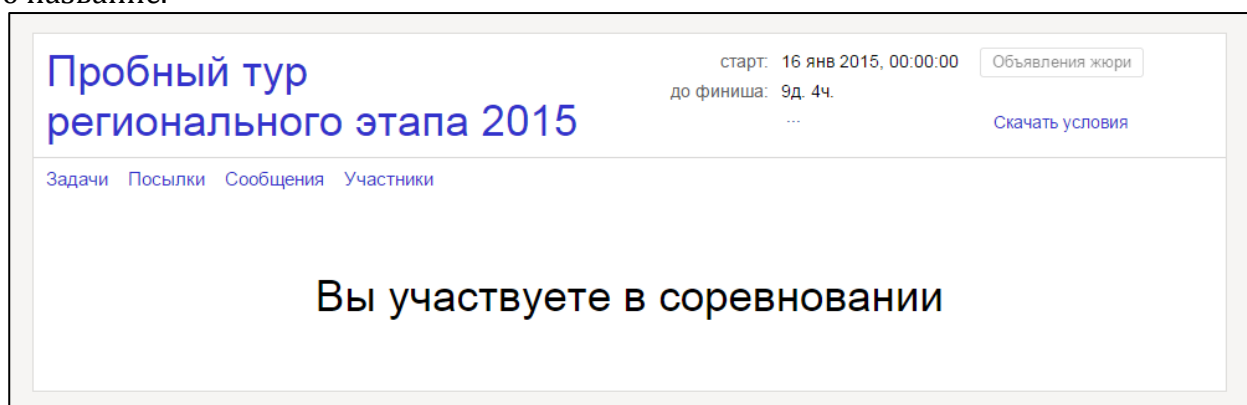
Если соревнование еще не началось, то вы увидите обратный отсчет до начала соревнования.



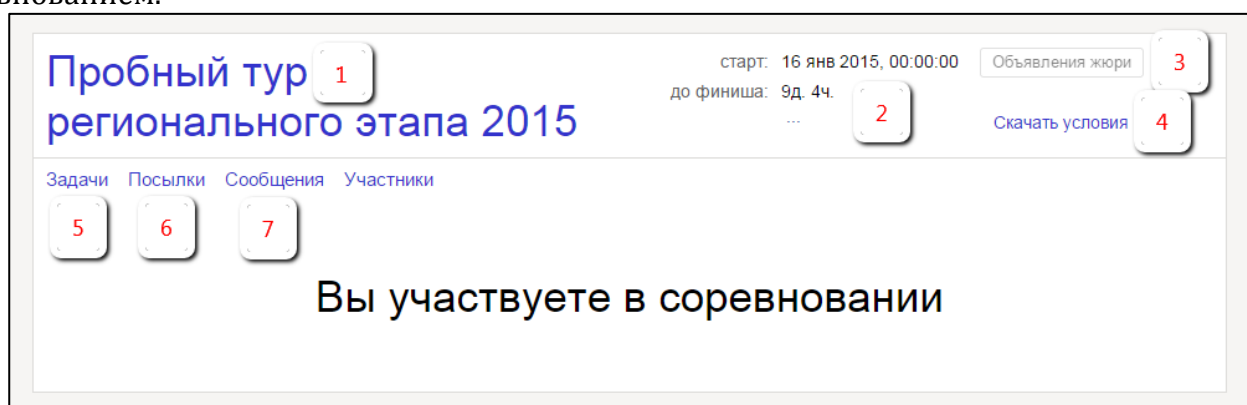
Обратный отсчет означает что вы верно авторизовались и после старта соревнования вам будут доступны условия и интерфейс участия в соревновании.

Тестирующая система во время соревнований.

После начала соревнования вы в любой момент сможете узнать статус соревнования, нажав на его название.



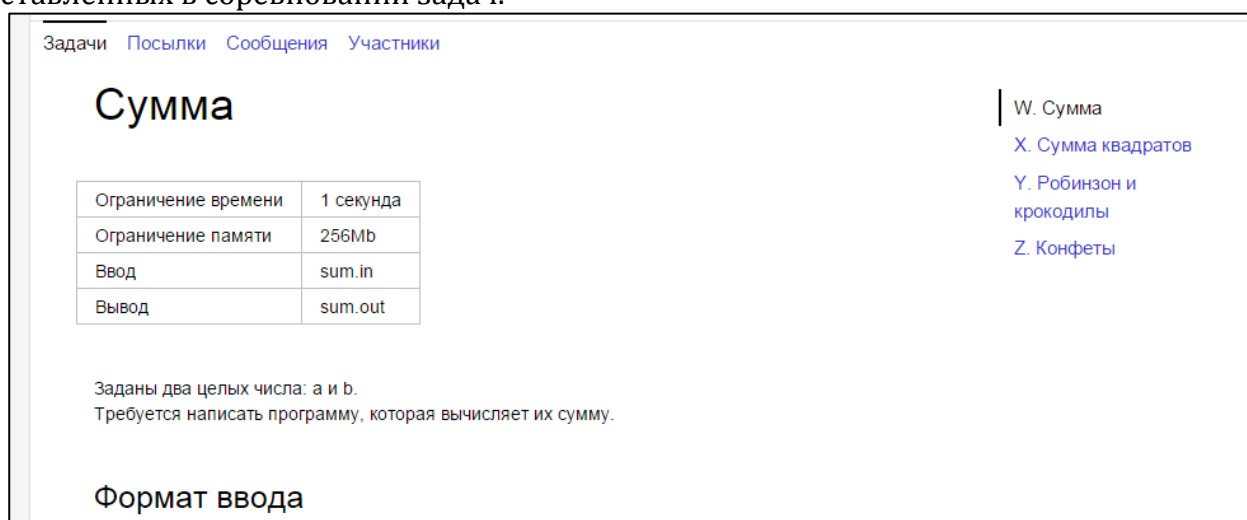
На всех страницах соревнования вы увидите ключевые элементы управления соревнованием.



где:

- 1 - Название соревнования
- 2 - Оставшееся до конца соревнования время
- 3 - Кнопка для просмотра оповещений жюри (становится доступной, если членами жюри было отправлено общее уведомление)
- 4 - Ссылка для скачивания условий соревнования
- 5 - Страница задач
- 6 - Список всех отправленных на проверку решений по всем задачам
- 7 - Страница для отправки вопросов в жюри и получения ответов на них

Страница задач. После нажатия на ссылку «Задачи» будет открыта страница первой из представленных в соревновании задач.



Справа находятся ссылки для перехода между задачами. В любой момент соревнования вы можете перейти к любой из предложенных задач. Ниже условия задачи располагается форма для отправки решения задачи.

По запросу сообщается результат окончательной проверки на каждом тесте.

Язык x64 OpenJDK Java 7 ▾

Отправить файл Набрать здесь

Выбрать Файл не выбран

Отправить

Посылок нет

Чтобы отправить задачу на проверку, выполните следующие действия:

- 1 - Выберите использованный язык программирования из предложенных.
- 2 - Нажмите на кнопку «Выбрать» и выберите на вашем компьютере файл с исходным кодом решения задачи. Не отправляйте уже скомпилированные решения или результаты.
- 3 - Убедитесь в правильности выбранного языка программирования и файла.
- 4 - Нажмите кнопку «Отправить».

После отправки решения оно добавится в список посылок по текущей задаче, который располагается ниже формы для отправки решения задачи.

Язык GNU c++0x x32 ▾

Отправить файл Набрать здесь

Выбрать Файл не выбран

Отправить

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы	
19:34	538841	W	GNU c++0x x32	OK	-	-	-	-	100	отчет

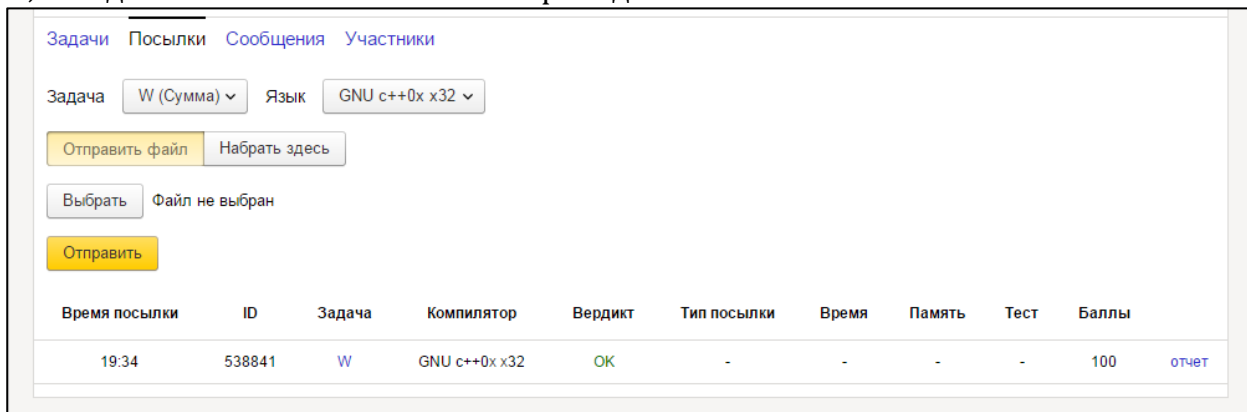
Кроме краткой информации о отправленном решении, вы можете посмотреть подробный отчет о тестировании, нажав на ссылку «отчет» справа в строчке посылки. В зависимости от настроек соревнования вы можете увидеть вердикт тестирования сразу, после окончания соревнования или по запросу.

Чтобы запросить результаты тестирования вашего решения, если в соревновании поддерживаются такие запросы, откройте отчет о посылке и нажмите на кнопку «Запросить».

Вы можете запросить полный отчет. Осталось 10 запросов.

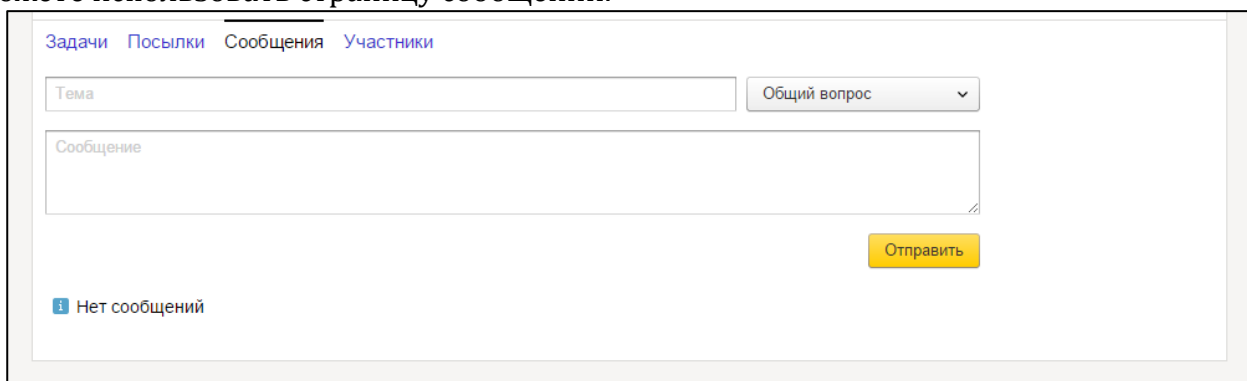
Запросить

Страница посылок. На странице посылок располагается полный список всех ваших посылок по всем задачам, а также форма для отправки решения задачи, аналогичная форме со страницы задачи, но с дополнительным полем выбора задачи.

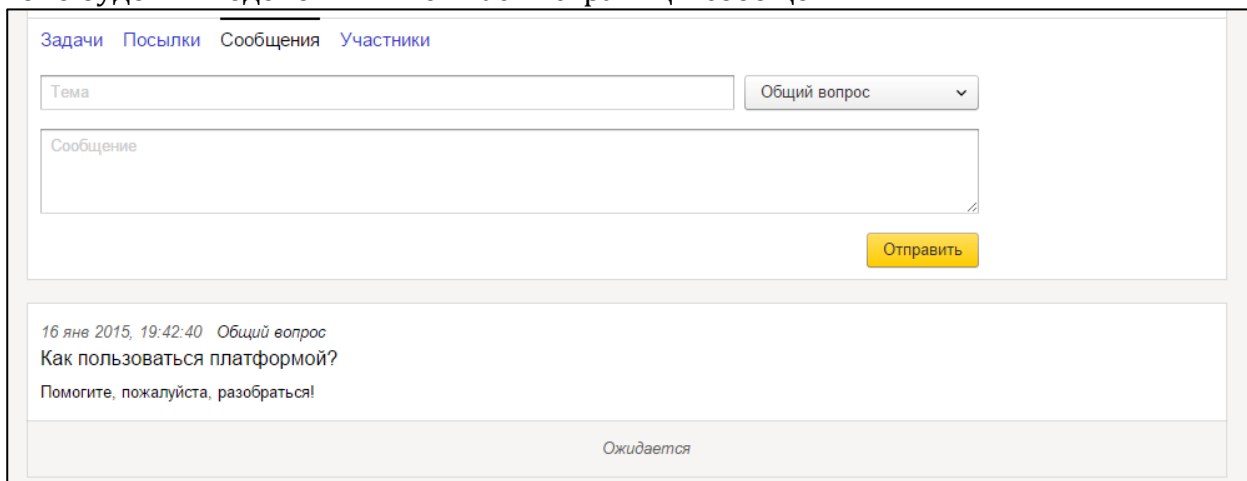


Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы
19:34	538841	W	GNU c++0x x32	OK	-	-	-	-	100

Страница сообщений. Чтобы задать вопрос по условию или общий вопрос по соревнованию, вы можете использовать страницу сообщений.



Введите тему вопроса, выберите, является ли вопрос общим или относится к одной из задач соревнования, введите текст сообщения и нажмите «Отправить». После отправки сообщения в жюри оно будет выведено в нижней части страницы сообщений.



После того, как жюри обработает ваш вопрос, рядом с вопросом будет отображен ответ:

16 янв 2015, 19:42:40 *Общий вопрос*
Как пользоваться платформой?
Помогите, пожалуйста, разобраться!

16 янв 2015, 19:44:38
Надеемся, что представленная инструкция поможет вам.

Кроме ответов на личные сообщения, жюри может отправить общее уведомление. Они используются для того, чтобы внести комментарии в условия задач или оповестить всех участников о важной информации. Такие сообщения будут отображаться красным кружком в шапке соревнования:

Пробный тур
регионального этапа 2015

старт: 16 янв 2015, 00:00:00
до финиша: 9д. 4ч.
...

Объявления жюри 1
Скачать условия

Задачи Посылки Сообщения Участники

Чтобы просмотреть его, нажмите на кнопку «Объявления жюри»:

Пробный тур
регионального этапа 2015

старт: 16 янв 2015, 00:00:00
до финиша: 9д. 4ч.
...

Объявления жюри

Задачи Посылки Сообщения Участники

Оповещение от жюри
Так будут отображаться важные сообщения от организаторов олимпиады

6. Полезные ресурсы для подготовки к олимпиадам по информатике и программированию

При подготовке к школьным и студенческим олимпиадам по информатике и программированию большую помощь могут оказать существующие интернет-ресурсы, содержащие коллекции олимпиадных задач разного уровня сложности.

Особую ценностью представляют сайты, которые содержат не только коллекции олимпиадных задач, но и обеспечивают возможность проверки решений представленных там задач. К таким сайтам относятся:

- <http://contester.tsure.ru> (портал олимпиадного движения Инженерно-Технологической академии Южного федерального университета);
- <http://acm.timus.ru> (сайт Уральского государственного университета, содержащий большой архив задач с различных соревнований по спортивному программированию);
- <http://informatics.mccme.ru> (сайт дистанционной подготовки по информатике Московского института открытого образования и МЦНМО);
- <http://imcs.dvgu.ru/cats> (сайт ДВГУ, содержащий архив задач с системой онлайн-проверки);
- <http://acm.dvpion.ru> (сайт "Школа программиста" для школьников Красноярского края);
- <http://acm.sgu.ru> (сайт Саратовского государственного университета, содержащий архив задач с системой онлайн-проверки).

7. Контактная информация

1) Страница Регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике Ростовской области в сети Интернет (ВКонтакте): vk.com/vseross61_ict.

2) Донской государственный технический университет (www.donstu.ru). Лаборатория мониторинга и автоматизации образовательного процесса ДГТУ: 344000, Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1, 8 корпус ДГТУ, оф. 201, тел. +7 (863) 273-85-29.

3) Институт компьютерных технологий и информационной безопасности Южного федерального университета (Кафедра математического обеспечения и применения ЭВМ): 347922, Ростовская область, г. Таганрог, ул. Энгельса, 1, оф. Г-429, (8634) 314-945, mopevm.ictis.sfedu.ru, mopevm@sfedu.ru, fb.com/mopevm, vk.com/software.engineering, gplus.to/mopevm;

4) Институт математики, механики и компьютерных наук им. И.И. Воровича Южного федерального университета (Кафедра алгебры и дискретной математики): 344090, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова, 8-А, оф. 204, тел.: (863) 297-51-14, www.mmcs.sfedu.ru.

5) Ростовский областной центр обработки информации в сфере образования: 344023, г. Ростов-на-Дону, ул. Ленина 92, <http://rcoi61.ru>, тел. +7(863) 210-50-08, e-mail: rocoiso@rostobr.ru.

6) Открытая олимпиада Южного федерального университета по программированию с международным участием "ContestSFedU": www.contestsfedu.org.

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ