

ТРЕБОВАНИЯ

к организации и проведению второго (окружного) этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике в г. Москве в 2013-2014 учебном году

Утверждены региональной предметно-методической комиссией всероссийской олимпиады школьников по информатике

7 ноября 2013 г.

Москва, 2013

Оглавление

Введение.....	3
Участники окружного этапа, заявка на участие.....	3
Форма проведения окружного этапа.....	4
Требования к организации рабочего места участника.....	4
Порядок проведения окружного этапа.....	5
Характеристика заданий для 7-8 классов.....	6
Характеристика заданий по программированию.....	7
Проверка и оценивание заданий.....	8
Проверка и оценивание заданий для 7-8 класса.....	8
Проверка и оценивание заданий по программированию.....	8
Порядок подведения итогов олимпиады.....	10
Порядок ознакомления участников с результатами и подачи апелляций.....	10

Введение

Настоящие требования к проведению окружного этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике составлены в соответствии с Регламентом проведения окружного этапа всероссийской олимпиады школьников в г. Москве в 2013-14 учебном году, Положением о всероссийской олимпиаде школьников (Приказ Минобрнауки РФ от 02.12.2009 №695), Положением о проведении этапов олимпиады в г. Москве (Приказ ДогМ от 09.11.2010 №1665), Порядком проведения олимпиады в г. Москве в 2013/14 учебном году (Приказ ДогМ от 29.08.2013 №558).

Организаторами второго (муниципального, в Москве также называется окружным) этапа Всероссийской олимпиады школьников являются окружные управления образования Департамента образования г. Москвы. Для проведения окружного этапа олимпиады организатор создает оргкомитет и жюри окружного этапа олимпиады.

Форма проведения и техническое обеспечение окружного этапа устанавливается региональной предметно-методической комиссией. При проведении окружного этапа олимпиады используются олимпиадные задания, подготовленные региональной предметно-методической комиссией по информатике. Региональная предметно-методическая комиссия также предоставляет организаторам окружного этапа Олимпиады методику оценки выполненных олимпиадных заданий.

Не допускается внесение каких-либо изменений и дополнений в олимпиадные задания, а также в систему и методику оценивания, без согласования с региональной предметно-методической комиссией.

Окружной этап олимпиады проводится 1 декабря 2013 года. Рекомендуемое время начала окружного этапа (время допуска учащихся в компьютерные классы и начало знакомства с техникой) — 10:00 для учащихся 9-11 классов, 14:00 для учащихся 7-8 классов. Тур для учащихся 9-11 классов должен начинаться не позднее 11:00.

Участники окружного этапа, заявка на участие

В окружном этапе принимают участие учащиеся 7-11 классов:

1. Победители и призеры школьного этапа всероссийской олимпиады по информатике в 2013-2014 учебном году.
2. Победители и призеры второго (окружного) этапа всероссийской олимпиады по информатике в 2012-2013 учебном году независимо от места участия в олимпиаде.

Для участия в окружной олимпиаде образовательное учреждение должно подать заявку на участие в окружной олимпиаде. Заявка должна содержать следующую информацию об учащемся:

1. Наименование образовательного учреждения
2. Фамилия, имя, отчество участника олимпиады.
3. Класс обучения
4. Список необходимых языков программирования и сред разработки, необходимых каждому учащемуся для выполнения олимпиадных заданий (список составляется индивидуально для каждого учащегося) — только для учащихся 9-11 классов и для учащихся 7-8 классов, желающих принимать выполнять задание по программированию. В заявке указывается не более двух сред разработки, которые желает использовать участник олимпиады. Список возможных сред разработки приведен в разделе «Требования к организации рабочего места участника», также

оргкомитет может (но не обязан) предоставлять среды разработки, не включенные в этот список.

5. Фамилия, имя, отчество учителя школьника, его контактные координаты (телефон, email).

Заявки на участие подаются до 24 ноября 2013 г. через систему Статград.

Форма проведения окружного этапа

Олимпиада проводится в один тур в компьютерной форме.

Продолжительность тура составляет 2 астрономических часа (120 минут) для учащихся 7-8 классов и 3 астрономических часа (180 минут) для учащихся 9-11 классов. Проверка заданий осуществляется с использованием автоматической тестирующей системы. Поддержкой автоматической тестирующей системой занимается региональная предметно-методическая комиссия. Иной формы сдачи заданий и их проверки не предусмотрено.

Требования к организации рабочего места участника

Рабочее место участников олимпиады классов должно быть оснащено персональным компьютером с процессором с тактовой частотой не менее 1 ГГц и объемом оперативной памяти не менее 512 Мбайт. На компьютере должно быть установлено следующее программное обеспечение:

1. Web-браузер для доступа к тестирующей системе.
2. Языки программирования и среды разработки, в соответствии с заявкой на участие.
3. Двухпанельный файловый менеджер (например, Far manager).
4. Программа для просмотра PDF-файлов (например, Adobe reader).

Для участников олимпиады из 9-11 классов и учащихся 7-8 классов, желающих выполнять задания по программированию также должны быть установлены необходимые им среды разработки. Список допустимых сред разработки:

1. Free Pascal версии 2.6
2. Pascal ABC.Net версии 1.8
3. Lazarus версии 1.0 с компилятором Free Pascal
4. Code::Blocks версии 12.11 с компилятором g++ версии 4.7
5. Microsoft Visual C++ 2010 Express Edition
6. Microsoft Basic 2010 Express Edition
7. Microsoft Visual C# 2010 Express Edition
8. Wing IDE 101 версии 4.1.14 с интерпретатором Python версии 2.7
9. Wing IDE 101 версии 4.1.14 с интерпретатором Python версии 3.2
10. Microsoft Qbasic версии 1.0
11. Eclipse + Java версии 7
12. Интерпретатор PHP версии 5.3 (только консольный режим)
13. Интерпретатор Perl версии 5.12 (только консольный режим)
14. Интерпретатор Ruby версии 1.8 (только консольный режим)

15. Кумир версии 1.7

Допускается использование более поздних версий программного обеспечения по сравнению с приведенными в списке.

Ссылки на скачивание языков программирования и сред разработки можно найти на сайте <http://olympiads.ru/moscow/2013-14/docs/po.shtml>.

Оргкомитет окружной олимпиады обязан предоставить каждому участнику олимпиады среды разработки из этого списка в соответствии с заявкой (не более двух сред разработки). Оргкомитет может (но не обязан) предоставлять и другие среды разработки, не включенные в данный список.

Компьютер участника олимпиады должен быть подключен к сети Интернет для доступа к автоматической тестирующей системе. При этом желательно использовать систему фильтрации, ограничивающую доступ к сети интернет только сайтом олимпиады и сайтом, через который будет осуществляться доступ к тестирующей системе. При невозможности соблюдения данного требования в аудитории должно быть обеспечено постоянное визуальное наблюдение за работой учащихся, с целью недопущения использования интернет-ресурсов участниками олимпиады. Также должна быть исключена возможность использования средств локальной сети (сетевые сообщения, сетевые диски) для обмена информацией между участниками олимпиады.

Порядок проведения окружного этапа

Перед началом олимпиады все участники должны пройти регистрацию и получить индивидуальный логин и пароль для доступа в тестирующую систему. Индивидуальный логин и пароль запрещено сообщать другим участникам олимпиады.

До начала тура участникам предоставляется возможность проверить рабочее место, а именно:

1. Проверить работоспособность компьютера и необходимых устройств (клавиатура, мышь).
2. Возможность сохранения файлов на локальном или сетевом диске (место для сохранения файлов определяется организаторами олимпиады).
3. Проверить наличие и работоспособность необходимого программного обеспечения, языков программирования и сред разработки.
4. Проверить возможность доступа к автоматической тестирующей системе.

Тур начинается после проверки отсутствия технических проблем. Если для устранения технических проблем требуется дополнительное время, допускается задержать начало тура для отдельных участников (в этом случае им назначается индивидуальное время начала тура).

До начала тура учащиеся не могут знакомиться с содержанием олимпиадных заданий. Если для отдельных участников начало тура задерживается по причине технических проблем, они не могут знакомиться с заданиями до устранения технических проблем и до индивидуального начала тура.

Во время тура участники олимпиады имеют право общаться только с представителями жюри, оргкомитета окружной олимпиады, региональной предметно-методической комиссии и дежурными.

Участникам олимпиады запрещается совершать любые действия, направленные на нарушение работы компьютера и тестирующей системы, использовать сетевые средства для общения с лицами, не перечисленными в предыдущем абзаце, использовать сеть Интернет, за

исключением сайта олимпиады и сайта, используемого для доступа к автоматической тестирующей системе.

Запрещается во время тура пользоваться личными компьютерами, калькуляторами, электронными записными книжками, устройствами для чтения электронных книг, средствами связи (пейджером, мобильными телефонами и т. п.), принесенными электронными носителями информации (дискетами, CD и DVD, модулями флэш-памяти и т. п.).

Во время тура разрешается использовать принесенную с собой литературу на бумажном носителе, заранее заготовленные распечатанную документацию и личные записи.

Учащиеся могут иметь с собой питьевую воду, соки, легкие закуски (шоколад, орехи, сухофрукты) без шелестящей упаковки. Правила употребления еды и напитков определяется точкой проведения олимпиады.

Вопросы по условиям задач участники олимпиады задают через автоматическую тестирующую систему.

Допускается досрочная сдача работы и прекращение участия в олимпиаде. После окончания тура, в том числе досрочного, участникам олимпиады запрещается сдавать решения в тестирующую систему.

В случае возникновения технических проблем (например, сбоев в работе компьютера) участнику олимпиады по решению организаторов олимпиады может быть продлен тур на время, необходимое для устранения данных проблем. Между тем участники олимпиады самостоятельно отвечают за сохранность своих файлов и обязаны регулярно сохранять исходные коды программ.

В случае нарушения участником настоящих правил жюри окружного этапа имеет право дисквалифицировать этого участника. Окончательное решение по этому вопросу принимает оргкомитет окружного этапа.

При возникновении проблем с подключением к сети Интернет организаторы олимпиады предпринимают меры для их устранения. Если проблемы с подключением к сети интернет не удастся устранить в разумные сроки, организаторы олимпиады организуют сбор решений учащихся и передают их в региональную предметно-методическую комиссию.

При наличии сбоев в работе тестирующей системы тур не продлевается, если сбои были устранены до окончания тура. Если сбои не устранены до окончания тура, участники прекращают работать над выполнением олимпиадных заданий и остаются на своих местах до возобновления работы тестирующей системы, после чего сдают решения в тестирующую систему. Если работоспособность тестирующей системы не возобновлена в разумные сроки, организаторы олимпиады организуют сбор решений учащихся и передают их в региональную предметно-методическую комиссию.

Результаты проверки решений участников будут доступны в тестирующей системе вечером дня проведения олимпиады. Для доступа к результатам необходимо использовать свой логин и пароль.

Информация о порядке подачи апелляций, иная информация, оперативные объявления для организаторов олимпиады публикуются на сайте olympiads.ru/moscow.

Характеристика заданий для 7-8 классов

Учащимся 7-8 классов предлагаются задачи двух типов:

1. Задачи с кратким ответом или развернутым ответом.
2. Задачи по программированию.

Задачи с кратким или развернутым ответом представляют собой задания, в котором ответом является число, строка текста или многострочный текст, вводимый в поле ввода ответа в тестирующей системе. В условии задачи описан формат записи ответа для данной задачи. Ответ учащегося должен в точности соответствовать описанному формату записи.

При вводе ответа производится проверка на соответствие ответа формату записи. Если ответ не соответствует формату записи, он не принимается на проверку и оценивается в 0 баллов. Причина несоответствия ответа установленному формату указывается в отчете о проверке.

Характеристика заданий по программированию

Решением олимпиадных заданий для 9-11 классов и заданий по программированию для 7-8 классов является программа, формирующая по заданным входным данным выходные данные. В условии задачи олимпиады присутствуют следующие компоненты:

- Формулировка задачи, которая должна быть решена.
- Описание форматов входных и выходных данных
- Ограничения на диапазоны изменения входных данных
- Один или несколько примеров входных данных и возможных правильных вариантов выходных данных для этого примера.

Программа должна читать данные со стандартного ввода (клавиатуры) и выводить результат на стандартный вывод (экран). Также возможно чтение данных из файла `input.txt`, находящегося в том же каталоге, что и решение задачи, и вывод результата в файл с именем `output.txt`. Программа должна использовать не более 1 секунды процессорного времени, используя при этом не более 64 Мбайт памяти. Временем работы программы считается суммарное время работы процесса на всех ядрах процессора. Программа должна завершить работу в течение 5 секунд после запуска («реальное время работы»). Память, используемая приложением, включает всю память, которая выделена процессу операционной системой, включая сегмент кода, сегмент данных, стек и динамически распределяемую память. Размер файла с исходным текстом программы не должен превышать 64 Кбайт, а время компиляции программы должно быть не больше одной минуты.

Участникам олимпиады разрешается использование в решениях задач любых внешних модулей и заголовочных файлов, входящих в стандартную установку соответствующего компилятора или среды программирования. В решениях задач участникам запрещается создавать каталоги и временные файлы при работе программы, использовать любые сетевые средства, совершать любые другие действия, нарушающие работу тестирующей системы, использовать функций API операционной системы, за исключением функций распределения памяти.

Сдаваемая на проверку программа должна быть консольным приложением, не использующим какие-либо графические возможности операционной системы (диалоговые окна, формы ввода, средства рисования и т. д.). Программы на языке Паскаль не должны использовать модули `crt` и `graph`, программы на языке Delphi не должны использовать модуль `Windows`.

Программы не должны содержать лишнего вывода сообщений, типа «Введите число» или «Ответ».

Программы не должны содержать задержку после окончания работы (например, в виде ожидания ввода с клавиатуры).

Проверка и оценивание заданий

Проверка и оценивание заданий для 7-8 класса

Задания оцениваются автоматической тестирующей системой. Правильные ответы оцениваются максимальным баллом за задание, иные ответы (частично верные или неоптимальные решения) могут оцениваться неполным баллом за задание.

Каждое задание оценивается определенным числом баллов. Правила определения итоговой оценки за работу указываются в условиях заданий олимпиады.

Проверка и оценивание заданий по программированию

Задания по программированию оцениваются автоматической тестирующей системой. За функционирование автоматической тестирующей системы отвечает региональная предметно-методическая комиссия.

В автоматической тестирующей системе поддерживаются следующие языки программирования и компиляторы:

1. **Pascal**: компиляторы Free Pascal, Borland Delphi, PascalABC.NET.
2. **C**: компилятор GNU C.
3. **C++**: компилятор GNU C++.
4. **Basic**: компилятор Free Basic (в режиме совместимости с QBasic) и MonoVisual Basic (аналог Visual Basic).
5. **Python**: версии 2 и 3.
6. **Кумир** версии 1.7.
7. **C#**: компилятор Mono C#
8. **Java**
9. **PHP**: в режиме CLI (консольный режим, без использования web-сервера)
10. **Perl**
11. **Ruby**

Данный список может быть изменен при отсутствии технической возможности поддерживать данный язык программирования.

Проверка решений каждого участника осуществляется в следующей последовательности:

1. компиляция исходного текста программы;
2. последовательное исполнение программы с входными данными, соответствующими тестам из набора тестов для данной задачи, подготовленного региональной предметно-методической комиссией по информатике;
3. сравнение результатов исполнения программы на каждом тесте с правильным ответом.

Если программа не может быть скомпилирована в автоматической тестирующей системе, то решение получает результат «Ошибка компиляции», на этом процесс тестирования заканчивается и решение оценивается в 0 баллов.

При исполнении программы на каждом тесте, в первую очередь, жюри определяет,

успешно ли программа была исполнена и не нарушаются ли ограничения на время работы программы на отдельном тесте и размер доступной программе памяти в процессе ее исполнения. В случае нарушения имеющих место ограничений баллы за этот тест участнику не начисляются. Возможные результаты тестирования в этом случае на каждом тесте могут быть следующими:

Ошибка выполнения	Программа совершила некорректную операцию во время работы (выход за границы массива, деление на ноль, неверное указание имени файла, ошибки при работе с памятью и т.д.)
Превышено максимальное время работы	Программа использовала более 1 секунды процессорного времени. В этом случае тестирование прекращается до завершения работы программы.
Превышено реальное время работы	Программа не завершила работу в течение 5 секунд после запуска. Как правило, это связано с неправильным считыванием данных или задержкой после выдачи результата работы программы.
Превышен лимит по памяти	Использовано больше 64 Мбайт оперативной памяти.
Нарушение правил безопасности	Программа пытается выполнить запрещенную операцию

Если приведенные в условии задачи ограничения не нарушаются в процессе исполнения программы с входными данными, соответствующими конкретному тесту, то после завершения исполнения программы осуществляется проверка правильности полученного ответа. Возможные результаты тестирования в этом случае могут быть такими:

ОК	Программа выдала правильный ответ
Неправильный ответ	Программа выдала неправильный ответ
Неправильный формат вывода	Выведенный программой результат не соответствует описанию формата выходных данных, указанных в условии, поэтому тестирующая система не смогла установить его правильность, в том числе и в случаях, когда программа ничего не вывела.

Тест считается успешно пройденным только в случае получения результата ОК на данном тесте.

Во время тура автоматическая тестирующая система работает в режиме предварительной проверки решений участников. В этом режиме проверка решений осуществляется только на тестах из условий заданий. Если решение участника **проходит все тесты из условий задачи**, то результатом тестирования является «Принято на проверку» и решение допускается до окончательного тестирования. Если решение не удалось скомпилировать в тестирующей системе или оно не прошло хотя бы один тест из условия задачи, то решение не допускается до окончательного тестирования. В этом случае в тестирующей системе доступен полный протокол тестирования на тестах из условия задачи с указанием содержания тестов, правильных ответов и результата работы программы.

Окончательное тестирование проводится после того, как тур будет окончен во всех точках проведения окружной олимпиады. На окончательном тестировании проверяются только те решения, которые были приняты на проверку в ходе предварительного тестирования во время тура. Если участник по какой-то задаче сдал несколько решений, принятых на проверку, то на окончательном тестировании будет проверено последнее принятое на проверку решение по каждой задаче.

В ходе окончательного тестирования решение запускается на всех тестах. Каждый

тест оценивается определенным количеством баллов, при этом тесты из условия оцениваются в 0 баллов. Баллы за каждую задачу определяются суммой баллов за те тесты, которые были успешно пройдены (решение получило вердикт ОК). Итоговая оценка участника формируется по результатам оценивания его решений всех задач олимпиады и определяется как сумма баллов, полученных участником за решение каждой задачи.

Решение должно выдавать одинаковые ответы на одинаковые тесты, вне зависимости от времени запуска и программного окружения. Региональная предметно-методическая комиссия вправе произвести неограниченное количество запусков программы участника и выбрать наилучший результат по каждому из тестов.

Порядок подведения итогов олимпиады

Региональная предметно-методическая комиссия передает результаты проверки работ участников олимпиады жюри окружного этапа олимпиады.

Результаты олимпиады подводятся отдельно в каждом классе. Жюри окружного этапа олимпиады составляет отдельные итоговые таблицы по каждому из классов (7, 8, 9, 10, 11). В таблице участники олимпиады упорядочиваются по убыванию набранных баллов, а при равных баллах — в алфавитном порядке.

Победителями олимпиады объявляются участники, набравшие наибольшее количество баллов среди всех участников олимпиады из данного класса в данном административном округе, составляющее более половины баллов от максимально возможного числа баллов. Все участники, которые набрали одинаковое наибольшее количество баллов, составляющее более половины от максимально возможных, признаются победителями олимпиады в данном классе. В случае, если ни один участник олимпиады не набрал более половины от максимально возможного балла в данном классе, в олимпиаде в данном классе определяются только призеры.

Жюри окружной олимпиады определяет наименьшее количество баллов в каждом классе, необходимое для призеров олимпиады. Все участники, которые набрали данное или большее количество баллов признаются призерами олимпиады. В определении количества баллов, необходимого для объявления призеров олимпиады, жюри олимпиады учитывает рекомендации региональной предметно-методической комиссии.

Окончательные итоги олимпиады подводятся жюри окружного этапа олимпиады и утверждаются организатором окружного этапа олимпиады.

Порядок ознакомления участников с результатами и подачи апелляций

Участники олимпиады могут ознакомиться с результатами проверки на своей личной странице в тестирующей системе вечером дня проведения олимпиады. Для ознакомления с результатами проверки необходимо знать свой логин и пароль.

Апелляции на результаты олимпиады принимаются в течение трех дней после публикации результатов проверки работы в тестирующей системе. В тексте апелляции должно быть указано:

1. Фамилия, имя, отчество участника олимпиады, наименование образовательного учреждения, класс.
2. Индивидуальный номер участника.
3. Место участия в окружной олимпиаде.
4. Аргументированное заявление о несогласии с выставленными баллами.

При рассмотрении апелляций учитываются только те решения и файлы, которые были отправлены в тестирующую систему (но не обязательно получили статус «Принято на проверку»). Решения, которые не были отправлены в тестирующую систему, черновые записи учащихся не рассматриваются во время апелляции.

О результатах рассмотрения апелляций участники олимпиады информируются по электронной почте. Окончательные итоги олимпиады подводятся жюри окружного этапа олимпиады, утверждаются организатором окружного этапа олимпиады и публикуются оргкомитетом окружного этапа олимпиады.