



СООБЩЕНИЯ

БИТ

ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

Всероссийская студенческая олимпиада по информационной безопасности – 2013 в НИЯУ МИФИ

18–20 мая 2013 г. на базе Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» прошел заключительный этап Всероссийской студенческой олимпиады (по укрупненному направлению 090000 «Информационная безопасность»).

Основанием для проведения ВСО явились: приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 869 от 26 октября 2012 г. «Об утверждении Перечня олимпиад и иных конкурсных мероприятий, по итогам которых присуждаются премии для поддержки талантливой молодежи в 2013 году», а также План проведения заключительного этапа Всероссийской олимпиады студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования (Всероссийской студенческой олимпиады) в 2013 г., утвержденный Министерством образования и науки РФ 12 марта 2013 г.

Олимпиада проводилась под патронажем ФСТЭК РФ и УМО вузов России по образованию в области информационной безопасности.

Всероссийская студенческая олимпиада по направлению «Информационная безопасность» является одним из базовых мероприятий по выявлению и поддержке талантливых студентов, привлечению их к творческой научно-исследовательской деятельности в области безопасности информационных технологий, способствует формированию кадрового резерва для индустрии современных стратегических информационных технологий. В олимпиаде приняли участие 92 студента из 23 вузов Российской Федерации.

Прежде чем лучшие из лучших дошли до победного финала, им пришлось пройти трудные испытания в виде трех конкурсных заданий.

Первое конкурсное задание на тему «**Криптология и защита программного обеспечения**» включало вопросы по следующим разделам:

- Математические основы криптологии. Теория конечных полей.
- Криптосистемы с секретным ключом. Криптоалгоритм AES-128.
- Криптосистемы с открытым ключом. Криптосистема RSA.
- Генераторы псевдослучайных чисел на регистрах сдвига с линейными и нелинейными обратными связями.
- Уязвимости ПО, создающие предпосылки для проведения атак на компьютерные системы.

- Методы антивирусной защиты.
- Ассемблер в задачах защиты информации.

Второе конкурсное задание на тему «**Безопасность веб-приложений и обнаружение вредоносного ПО**» содержало задачи по практической информационной безопасности из разделов:

- Дискретное логарифмирование в кольце вычетов по простому модулю.
- Обнаружение и эксплуатация уязвимости класса SQL-инъекция.
- Обнаружение и эксплуатация уязвимости класса Remote Code Execution.
- Обнаружение и эксплуатация уязвимости класса Local File Inclusion.
- Распаковка Java-скрипта.
- Обнаружение зараженных компьютеров по анализу сетевого трафика.
- Обнаружение вредоносного ПО на зараженном компьютере.
- Обратный инжиниринг (Reverse engineering) исполняемого файла ОС Windows.
- Обнаружение небезопасных настроек контейнера LXC в ОС Linux.

Третье конкурсное задание на тему «**Защита информации от утечки по техническим каналам**» включало в себя решение задач по направлениям:

- Специальные исследования акустических каналов.
- Специальные исследования виброакустических каналов.
- Специальные исследования акустоэлектрических преобразований.
- Специальные исследования технических средств и систем на возможность утечки информации за счет побочных электромагнитных излучений и наводок.
- Теория распространения, затухания, обнаружения и локализации акустических и электромагнитных колебаний.

К составлению заданий олимпиады были привлечены ведущие ученые и преподаватели НИЯУ МИФИ в области информационной безопасности: профессор С. В. Дворянкин, профессор М. А. Иванов, доцент А. П. Дураковский, участник и победитель многих всероссийских и международных конкурсов и олимпиад по защите информации молодой преподаватель В. М. Алюшин, а также высококвалифицированные специалисты в соответствующих областях из сторонних организаций: ЗАО «Лаборатория Касперского», ЗАО НПП «Эшелон», ООО «ЦБИ «МАСКОМ», которые являлись спонсорами олимпиады.

Задания, включающие в себя решение актуальных задач высокой практической значимости, вызвали большой интерес у участников и желание заняться самообразованием для углубленного изучения разделов, по которым были предложены вопросы и задачи олимпиады, чтобы на следующий год показать на олимпиаде более высокие результаты.

Авторитетное жюри ВСО под председательством президента ФГАНУ «Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти», действительного члена Академии криптографии А. В. Старовойтова определило **победителя (1-е место) и призеров (2-е и 3-е места) олимпиады:**

1-е место **Мороз Максим Николаевич**

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

2-е место **Дедова Елена Олеговна**

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

3-е место **Иванова Екатерина Юрьевна**

Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

В соответствии с Положением об организации и проведении Всероссийского (третьего) этапа ВСО победители и призеры награждаются премиями, выделяемыми в рамках приоритетного



национального проекта «Государственная поддержка талантливой молодежи» и имеют льготы при поступлении в магистратуру ведущих вузов России, включая НИЯУ МИФИ.

На открытии олимпиады и подведении ее итогов участниками приветствовались: руководитель Управления ФСТЭК России по ЦФО О. В. Райков, генеральный директор ЗАО «НПП Эшелон» А. С. Марков, исполнительный директор ЗАО «Лаборатория Касперского» А. Г. Тихонов, член-корреспондент РАН, Герой РФ, летчик-космонавт Ю. М. Батулин, председатель УМС по магистратуре УМО по информационной безопасности П. И. Девянин. Победитель, призеры и лауреаты олимпиады (лауреаты — по 11 участников каждого из трех конкурсных заданий, показавших лучшие результаты) награждены дипломами и ценными подарками от спонсоров. Кроме этого, победитель и призеры олимпиады получили специальные призы от НИЯУ МИФИ — планшетные компьютеры последнего поколения марки iPad.

На торжественной церемонии награждения ректор НИЯУ МИФИ М. Н. Стриханов поздравил участников, победителей и призеров олимпиады, а также преподавателей, которые подготовили свои команды. «Событие такого невиданного размаха, как Всероссийская олимпиада студентов, вновь возрождается в нашей стране, и это радует. Широкая география, огромное количество вузов самого широкого профиля, принявших участие в олимпиаде в нашем университете, показали большой интерес к этому мероприятию. А это означает, что у студенческого олимпиадного движения есть будущее, это дело будет успешно продолжаться и развиваться», — подчеркнул он.

Что же привлекает студентов к участию в олимпиадах?

Во-первых, олимпиады — это именно спорт, причем спорт не для мускулов, а для мозгов. Как и в любом спорте, нужны постоянные тренировки, после тайм-аута следует потеря формы, в данном случае квалификации. Для успешного участия в соревнованиях необходимо иметь уровень знаний, значительно превышающий объем вузовской программы. Отсюда — мотивация на самообразование.

Во-вторых, после достижения определенного уровня — чувство самоудовлетворения, что ты можешь за отведенный организаторами непродолжительный период времени решать сложные задачи с большим количеством ограничений, неочевидным алгоритмом и множеством «подводных камней».

В-третьих, это общение с интересными людьми: с тренерами, участниками соревнований, членами программных комитетов олимпиад. Это обсуждение решений после соревнований, споры, выработка новых методов, приемов.

В-четвертых, высочайшая квалификация в области защиты информации позволяет уверенно чувствовать себя в жизни. Победители соревнований по информационной безопасности считаются «интеллектуальным щитом» России. Любой работодатель будет рад заполучить себе такого сотрудника, причем на его условиях, поскольку он может выполнять самые сложные виды работ. Отсюда — предложения от престижных компаний, как российских, так и зарубежных.

В свободное время участникам олимпиады была предложена культурная программа, включающая в себя экскурсии в НОЦ НЕВОД, Наноцентр, Лазерный центр НИЯУ МИФИ, на кафедру автоматики, кафедру физических проблем материаловедения и т. д.

В заключение приведем выдержки из интервью с участниками олимпиады:

Роман Рашевский, студент 1 курса Пермского национально-исследовательского политехнического университета: «Я приехал принять участие в олимпиаде по информационной безопасности, эта тема привлекает меня уже несколько лет, поэтому я решил попытать свои силы и знания в этой области. Участие в таких олимпиадах в первую очередь дает возможности для саморазвития, а также может определить карьерные перспективы. В дальнейшем я, конечно, планирую поступать в магистратуру, а свою будущую работу вижу в одной из российских компаний, которая занимается информационной безопасностью».



Максим Мороз, студент 4 курса Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», победитель олимпиады: «Я принял решение участвовать в этой олимпиаде, чтобы попробовать свои силы, проверить навыки и знания, которые получил в институте. Очень интересной оказалась подборка заданий, где-то можно было быстро решить, где-то пришлось долго ломать голову. Мне понравились задачи, вот на таком уровне и надо держать...».

Таким образом, проведение Всероссийской студенческой олимпиады по укрупненному направлению 090000 «Информационная безопасность» способствовало решению ее основных задач: совершенствованию качества обучения и подготовки будущих специалистов; расширению круга компетенций участников; совершенствованию навыков самостоятельной работы и развитию творческого мышления; развитию способности самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности; проверке профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

