

ПОЛОЖЕНИЕ

об организации и проведении всероссийского этапа Всероссийской олимпиады студентов (ВСО) образовательных организаций высшего образования по направлению «Информационная безопасность» на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Общие положения

Настоящее положение о ВСО по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 10.00.00 «Информационная безопасность» (далее Олимпиада) определяет порядок организации и проведения Олимпиады, определения победителей и призеров.

Положение разработано в соответствии с Регламентом организации и проведения Всероссийской олимпиады студентов образовательных организаций высшего образования, утвержденным заместителем Министра образования и науки Российской Федерации 11 января 2016 г., № ВК- 4/09 вн.

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, по формированию кадрового резерва для индустрии современных стратегических информационных технологий, для создания суперкомпьютеров и разработки программного обеспечения.

Основными целями и задачами ВСО по указанному направлению являются:

- повышение интереса и социальной значимости будущей профессиональной деятельности в сфере информационной безопасности;
- выявление качества подготовки студентов, совершенствование их мастерства, закрепление и углубление знаний и умений, полученных в процессе обучения;
- повышение уровня высшего профессионального образования по направлению «Информационная безопасность» в интересах развития личности и ее творческих способностей;
- поддержка талантливой молодежи, способной к техническому творчеству и инновационному мышлению и проявляющей интерес к вопросам информационной безопасности;

- проверка способностей обучающихся к системному действию в профессиональной ситуации, анализу и проектированию своей деятельности;
- совершенствование навыков самообразования с ориентацией на запросы конкретных заказчиков и работодателей;
- повышение ответственности обучающихся за выполняемую работу, развитие способности эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности, проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

Участники ВСО по информационной безопасности должны продемонстрировать теоретическую и практическую подготовку, профессиональные умения, проявить творчество, владение профессиональной лексикой, умение на практике применять современные защищенные информационно-телекоммуникационные технологии.

1. Нормативные документы по организации ВСО

1.1. Всероссийский этап Всероссийской олимпиады студентов образовательных организаций высшего образования (далее - ВСО) проводится в соответствии с:

- Регламентом организации и проведения Всероссийской олимпиады студентов образовательных организаций высшего образования (Всероссийской студенческой олимпиады), утвержденным заместителем Министра образования и науки Российской Федерации 11 января 2016 г., № ВК-4/09 вн;
- Приказом НИЯУ МИФИ о проведении Всероссийской студенческой олимпиады от 19.02.2018 № 50/2.

2. Место проведения ВСО

2.1. Всероссийский этап ВСО по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 10.00.00 «Информационная безопасность» проводится в период с 20 по 22 апреля 2018 года на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ».

Информация о проведении всероссийского этапа ВСО размещена на сайте <http://olymp.mephi.ru/is2018/>.

Заезд иногородних участников ВСО осуществляется 20 апреля 2018 года.

2.2. Адрес образовательного учреждения высшего профессионального образования, на базе которого проводится ВСО: 115409 Москва, Каширское шоссе, 31.

2.3. Контактная информация:

Контактный телефон: +7 (968)787-59-08 Григорян Асмик Ашотовна.

Е-mail Оргкомитета Олимпиады: olymp_is@mail.ru.

Вопросы могут быть заданы через форму обратной связи на сайте Олимпиады: <http://olymp.mephi.ru/is2018/>.

2.4. Способ прибытия к месту проведения ВСО: Москва, ст. метро «Каширская» (выход из первого вагона), далее автобусом (№№ 742, 275, 298) или троллейбусом № 71 до остановки «МИФИ», проходная МИФИ.

2.5. Заявку на участие в ВСО необходимо отправить не позднее 18.04.2018 в адрес Оргкомитета Олимпиады (olymp_is@mail.ru) за подписью ректора/проректора/декана/директора института (Форма №1 Приложения к настоящему Положению).

3. Участники ВСО

3.1. К участию в заключительном всероссийском этапе ВСО допускаются студенты высших учебных заведений в возрасте от 18 до 25 лет на дату проведения ВСО, граждане Российской Федерации, обучающиеся в текущем учебном году по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры укрупненных групп специальностей и направлений подготовки 10.00.00 и 09.00.00, серьезно интересующиеся вопросами защиты информации, прошедшие конкурсный отбор по месту учебы и направляемые образовательными организациями высшего образования. Иностранные учащиеся могут принимать участие в ВСО вне конкурса.

3.2. Участники ВСО обязаны с 01.03.2018 по 18.04.2018 пройти регистрацию по установленной форме на интернет-сайте НИЯУ МИФИ: <http://olymp.mephi.ru/is2018/> и прислать отсканированную версию заявки на участие (Форма №1 Приложения к настоящему Положению) на адрес olymp_is@mail.ru. Также участники ВСО должны в этот же период зарегистрироваться на сайте [Минобрнауки: https://mon-vso.ru/events/235](https://mon-vso.ru/events/235).

3.3. Участники ВСО должны иметь при себе: студенческий билет, паспорт, командировочное удостоверение (если требуется), справку с места учёбы, подписанную руководителем вуза и заверенную печатью, копию первого листа Лицензии на право ведения образовательной деятельности образовательной организации высшего образования, в которой обучается, личное согласие на обработку его персональных данных, страховой медицинский полис, оригинал заявки на участие в ВСО, калькулятор.

3.4. В период участия в мероприятиях ВСО участники должны придерживаться делового стиля одежды и поведения.

3.5. Во время выполнения конкурсных заданий участникам ВСО запрещается пользоваться электронными и бумажными носителями информации (книгами, съемными дисками, рукописными записями, ноутбуками и т.д.) и средствами связи (мобильными телефонами, модемами и т.д.).

3.6. Каждому из заявленных участников Оргкомитетом присваивается индивидуальный код, необходимый для кодирования работ участников в

целях анонимности проверки работ Жюри. Индивидуальные коды участникам сообщают при их очной регистрации 21.04.2018 г.

3.7. Лица, сопровождающие участников ВСО, несут ответственность за поведение, жизнь и безопасность студентов в пути следования и в период проведения мероприятий ВСО. Наличие сопровождающих лиц не является обязательным условием.

4. Организация проживания и питания участников ВСО

4.1. Питание (во время проведения всероссийского тура ВСО) обеспечивается за счет участников ВСО, культурная программа и медицинское обслуживание участников ВСО – за счет собственных средств НИЯУ МИФИ. Организационный взнос за участие в Олимпиаде не предполагается.

4.2. Оплата командировочных расходов студентам-участникам ВСО производится за счет средств направляющей стороны.

4.3. Проживание участников ВСО осуществляется в студенческом общежитии НИЯУ МИФИ.

4.4. Бронирование мест в общежитии для размещения иногородних участников ВСО осуществляется при получении Оргкомитетом отсканированной Заявки на участие, если в ней заполнена соответствующая графа.

4.5. Оплата проживания участников ВСО производится в соответствии со сроком проживания и типом размещения: для студентов-участников от 150 до 500 руб./сутки, для сопровождающих от 750 до 1000 руб./сутки.

5. Структура и содержание заданий ВСО

5.1. ВСО по информационной безопасности включает следующие конкурсные задания, содержание которых соответствует подготовке бакалавров, специалистов и магистров по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 10.00.00 «Информационная безопасность»:

- **Первое конкурсное задание** – теоретическое;
темы: «Криптографические методы защиты информации».
«Безопасность информационных технологий».
- **Второе конкурсное задание** – практическое (выполняется на ЭВМ);
тема: «Безопасность веб-приложений и обнаружение вредоносного ПО».

5.2. Выполнение каждого конкурсного задания оценивается по стобалльной шкале (максимальное количество баллов – 100). Итоговый результат оценивается как сумма баллов по двум конкурсным заданиям (максимальное количество баллов – 200).

5.3. Содержание и порядок проведения первого конкурсного теоретического задания.

Первый теоретический тур включает в себя задачи из двух разделов.

Раздел 1. «Криптографические методы защиты информации».

Темы, знание которых потребуется при решении задач раздела 1:

- математические основы криптологии; основы теории конечных полей;
- криптосистемы с открытым ключом; криптосистема RSA и другие;
- криптосистемы с секретным ключом; алгоритмы DES, AES и другие;
- режимы шифрования блочных алгоритмов;
- криптографические хеш-функции;
- коды аутентификации сообщений;
- генераторы псевдослучайных чисел;
- криптоанализ простейших шифров замены и перестановки;
- скрытые и клептографические каналы передачи информации;
- криптографические протоколы защищенного взаимодействия удаленных абонентов.

Раздел 2. «Безопасность информационных технологий».

Темы, знание которых потребуется при решении задач раздела 2:

- менеджмент информационной безопасности;
- обеспечение непрерывности бизнеса и восстановления;
- криптографическая защита информации;
- обеспечение безопасности доступа;
- обеспечение сетевой безопасности;
- моделирование и оценка соответствия;
- разработка безопасных программ.

На выполнение первого конкурсного задания отводится 3 часа.

5.4. Содержание и порядок проведения второго конкурсного практического задания «Безопасность веб-приложений и обнаружение вредоносного ПО».

Второй практический тур включает в себя задания по нахождению уязвимостей в криптографических и стеганографических алгоритмах, созданию программных средств для оценки их надежности, а также задания на нейтрализацию вредоносного ПО, а также на поиск и исследование уязвимостей веб-приложений.

На выполнение второго конкурсного задания отводится 3 часа.

5.5. Для подготовки к выполнению конкурсных заданий Олимпиады рекомендуется следующий перечень литературы:

➤ *Первое конкурсное задание:*

Раздел 1.

1. Введение в криптографию. Под общей редакцией В.В. Яценко. – М.: МЦНМО, 1998.

2. Мао, Венбо. Современная криптография. Теория и практика. Пер. с англ. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2005.

3. Фомичев В.М. Методы дискретной математики в криптологии. Учебное пособие для вузов. – М.: Диалог-МИФИ, 2010.

4. Шнайер, Б. Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке Си. – М.: Триумф, 2002.

5. Тилборг ван Х.К.А. Основы криптологии. Профессиональное руководство и интерактивный учебник. – М.: Мир, 2006.

6. Алферов А.П., Зубов А.Ю., Кузьмин А.С., Черемушкин А.В. Основы криптографии. Учебное пособие. – М.: Гелиос АРВ, 2005.

Раздел 2.

1. Зегжда Д.П., Ивашко А.М. Основы безопасности информационных систем. М.: Горячая линия-Телеком, 2000. 452 с.

2. Белов Е.Б., Лось В.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А. “Основы информационной безопасности”. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006.

3. Иванов М.А., Ковалев А.В., Мацук Н.А., Михайлов Д.СМ., Чугунков И.В. Стохастические методы и средства защиты информации в компьютерных системах и сетях /Под. Ред. И.Ю. Жукова. М.: КУДИЦ-Пресс, 2009. 510 с.

4. Орлов В.А., Мельников Д.А. Современная криптография и архитектура безопасности компьютерных сетей: Учебное пособие. – М.: МГУПИ, 2009.

5. Мельников Д.А. Информационная безопасность открытых систем: Учебник. – М.: ФЛИНТА, Наука, 2013.

6. Запечников С.В., Казарин О.В., Тарасов А.А. Криптографические методы защиты информации. М.: Юрайт, 2015. 309 с.

7. Мельников Д.А. Организация и обеспечение безопасности информационно-технологических сетей и систем: Учебник. – М.: КДУ, 2015.

8. Фомичёв В.М., Мельников Д.А. Криптографические методы защиты информации: Учебное пособие (в 2 частях). – М.: ЮРАЙТ, 2016.

9. Барабанов А.В., Дорофеев А.В., Марков А.С., Цирлов В.Л. Семь безопасных информационных технологий. /Под ред. А.С. Маркова. – М.: ДМК Пресс, 2017. -224 с.: ил.

➤ Второе конкурсное задание:

1. Грег Хогланд, Гари Мак–Гроу. Взлом программного обеспечения. Анализ и использование кода. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005.

2. Джеймс К. Фостер, Винстент Лю. Разработка средств безопасности и эксплойтов. – СПб, : Питер, 2007.

3. Касперски К. Компьютерные вирусы изнутри и снаружи. – СПб.: Питер, 2006.

4. Низамутдинов М.Ф. Тактика защиты и нападения на Web-приложения. – СПб.: БХВ–Петербург, 2005.

5. Скембрей Джоел, Мак-Клар Стюарт, Курц Джордж. Секреты Хакеров. Безопасность сетей – готовые решения. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004.

6. Кнут Э.Д. Искусство программирования, том 1. Основные алгоритмы. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2000.

7. Грег Хогланд, Гари Мак–Гроу. Взлом программного обеспечения. Анализ и использование кода. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005.

8. Смит, Ричард, Э. Аутентификация: от паролей до открытых ключей. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002.

6. Определение победителей ВСО и поощрение участников

6.1. Итоги ВСО по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 10.00.00 «Информационная безопасность» подводит Жюри в составе председателя и членов Жюри.

6.2. Каждый член Жюри заполняет ведомость оценок. Итоговые оценки, которые складываются из суммы баллов участников, полученных за выполнение всех конкурсных заданий, заносятся в сводную ведомость. Итоги Олимпиады оформляются актом, подписываются председателем Жюри, членами Жюри и ректором НИЯУ МИФИ, заверяются печатью. К акту прилагается сводная ведомость оценок.

6.3. Победители и призеры ВСО определяются по лучшим показателям (баллам) выполнения двух конкурсных заданий. При равенстве показателей предпочтение отдается участнику, имеющему лучший результат за выполнение практического задания.

6.4. Награды участникам ВСО:

- Победителю ВСО присуждается I место, призёрам – II место и III место.
- Участники ВСО, показавшие высокие результаты при выполнении двух конкурсных заданий и не ставшие победителем или призерами, по решению Жюри ВСО награждаются дипломами лауреатов.
- Кроме того, награждаются три лучших команды вузов (по сумме баллов трех лучших участников от вуза).
- Для студентов-граждан иностранных государств, показавших высокие результаты, предусмотрена отдельная номинация по награждению.

6.5. Победители и призеры ВСО по ИБ (участники, занявшие 1, 2, 3 места), являющиеся студентами бакалавриата, зачисляются в магистратуру НИЯУ МИФИ без вступительных экзаменов на направления инженерной подготовки.

Лауреаты Олимпиады, являющиеся студентами бакалавриата, получают льготы при поступлении в магистратуру НИЯУ МИФИ по направлениям подготовки "Информатика и вычислительная техника" и "Информационная безопасность" Института интеллектуальных кибернетических систем НИЯУ МИФИ.

Победитель, призеры и лауреаты всероссийского этапа ВСО, являющиеся студентами специалитета или магистратуры, при поступлении в аспирантуру имеют льготы согласно правилам приема вуза.

6.6. Участники ВСО, не согласные с решением Жюри, могут после оглашения предварительных итогов Олимпиады подать апелляцию в Апелляционную комиссию, которая рассматривается до окончательного подведения итогов олимпиады и награждения победителей. Решение апелляционной комиссии является окончательным и учитывается Жюри при определении общей суммы баллов при окончательном распределении мест.

ЗАЯВКА
на участие во всероссийском этапе
Всероссийской студенческой олимпиады образовательных организаций
высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений
подготовки 10.00.00 «Информационная безопасность» на базе НИЯУ МИФИ

1.	Ф.И.О. участника:	
2.	Дата рождения:	ДД.ММ.ГГГГ
3.	Место жительства (полный адрес с индексом):	
4.	Телефон участника:	+7(____)____-____-____
5.	E-mail участника:	
6.	Паспортные данные участника (серия, номер, когда и кем выдан):	
7.	Гражданство	
8.	Полное наименование образовательного учреждения:	
9.	Краткое наименование образовательного учреждения:	
10.	Адрес образовательного учреждения:	
11.	ФИО ректора:	
12.	Регион:	
13.	Федеральный округ РФ:	
14.	Курс обучения:	
15.	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура):	
16.	Название и номер направления подготовки (специальности):	
17.	В общежитии	нуждаюсь / не нуждаюсь
18.	ФИО сопровождающего от вуза (при необходимости), требуется ли ему место в общежитии	
19.	Дата и время заезда в общежитие:	
20.	Дата и время выезда из общежития:	
21.	Согласие на обработку персональных данных:	согласен/не согласен
22.	Согласие на передачу контактных данных (телефон, e-mail) работодателям:	согласен/не согласен
23.	Указать, являетесь ли Вы победителем/призером/лауреатом ВСО по ИБ и ВСО ПИК прошлых лет на базе НИЯУ МИФИ:	
24.	Результаты участия в олимпиадах/конкурсах всероссийского и международного уровня (название, место и время проведения, победитель/призер/лауреат):	
25.	Дата подачи заявки:	

Руководитель вуза (ректор/проректор/декан/директор института):

_____ (Ф.И.О.)
 Место для печати (подпись)