|  |  |
| --- | --- |
| МИНИСТЕРСТВО  НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | По списку рассылки |
| федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ) |
| К. Маркса ул., д. 10, Казань, 420111  Тел.: (843) 238-41-10 Факс: (843) 236-60-32  E-mail: [kai@kai.ru](mailto:kai@kai.ru), http://www.kai.ru  ОКПО 02069616, ОГРН 1021602835275  ИНН/КПП 1654003114/165501001 |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  На №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Всероссийская студенческая олимпиада с международным участием

«Управление и информатика в технических системах»

Второе информационное письмо

Уважаемые коллеги!

В Казанском национальном исследовательском техническом университете им А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ) проводится Всероссийская студенческая олимпиада с международным участием «Управление и информатика в технических системах».

# **1. Место проведения ВСО**

1.1. Всероссийская студенческая олимпиада (ВСО) с международным участием «Управление и информатика в технических системах» проводится в **очно-дистанционной** **форме 31 мая 2024 года в 10 часов** на кафедре «Автоматика и управление», КНИТУ-КАИ, по адресу: г. Казань, ул. Толстого, 15, учебное здание №3, ауд. 425.

1.2. Контактная информация Оргкомитета Олимпиады:

1) Терентьев Сергей Александрович - доцент кафедры «Автоматика и управление»,

e-mail: [kuvalda220@mail.ru](mailto:kuvalda220@mail.ru).

2) Петрув Ирина Валериевна – вед.инженер, тел. +7(843)231-16-71.

1.3 Заявка на участие в ВСО (далее – Заявка) (Приложения 1, 2, 3 настоящего Положения) представляется не позднее **15 мая 2024 г.** по e-mail: [kuvalda220@mail.ru](mailto:kuvalda220@mail.ru)

**2. Порядок проведения олимпиады:**

**31 мая 2024 г.:**

9:30 - открытие

9:45 - руководителям команд предоставляются ссылки для скачивания конкурсных заданий;

10:00 – 14:00 - выполнение участниками конкурсного задания, и размещение результатов в персональной папке;

14:15 - прекращение доступа участников к персональной папке.

с 14:15 до 24:00 – предоставление ссылки на видеозаписи выполнения работ при дистанционном участии.

1-3 июня 2024 г.: Работа жюри, апелляционной комиссии, подведение итогов и размещение информации об итогах на сайте www.kai.ru.

# **2. Участие в ВСО**

2.1. К участию в олимпиаде приглашаются студенты высших учебных заведений России и других стран, независимо от их ведомственной подчиненности и организационно-правовой формы. Олимпиада проводится в виде командного и личного зачетов, в личном зачете участвуют все заявленные на Олимпиаду обучающиеся. В команду могут быть включены студенты бакалавриата, магистратуры и специалитета очной формы обучения (возраст 17-25 лет на момент проведения олимпиады). Количество членов команды – участника в олимпиаде от вуза – не более 3 человек в каждой номинации. Количество команд не ограничено.

2.2. Участники всероссийского этапа ВСО обязаны пройти регистрацию по установленной форме в КНИТУ-КАИсогласно п.1.3.

2.3. Участники ВСО должны иметь при себе: паспорт, студенческий билет (зачетную книжку).

2.4. Использование любой справочной и технической литературы не допускается, в том числе электронных устройств, носителей информации и средств связи (планшеты, смартфоны и т.п.).

2.5. Расходы на проезд и проживание иногородних участников осуществляются за счет направляющей стороны. Гостиницы бронируются самостоятельно.

2.6. Организационный взнос за участие в олимпиаде не предусмотрен.

# **3. Структура и содержание заданий ВСО**

3.1. Всероссийская студенческая олимпиада с международным участием «Управление и информатика в технических системах» включает выполнение практических индивидуальных конкурсных заданий.

Олимпиада проводится по номинациям:

Номинация 1. Теория автоматического управления;

Номинация 2. Электроника;

Номинация 3. Моделирование систем автоматического управления;

Номинация 4. Программирование на языке Python.

Тематика конкурсных заданий в номинации 1:

математическое описание линейных систем автоматического управления, оценка их устойчивости и синтез законов управления.

Тематика конкурсных заданий в номинации 2:

- усилители и преобразователи на операционных усилителях;

- электронные фильтры;

- генераторы сигналов;

- оптико-электроника;

- коммутаторы сигналов и преобразователи параметров переменных сигналов;

- ЦАП и АЦП.

Тематика конкурсных заданий в номинации 3:

исследование и моделирование САУ с использованием MatLab 2014 или другого вычислительного пакета, установленного на персональном компьютере участника олимпиады.

Тематика конкурсных заданий в номинации 4:

разработка алгоритмов и написание программ на Python.

3.2. Количество номинаций для одного участника не ограничено.

3.3. Выполнение работ конкурсных заданий (с оценкой в баллах) оценивается по критерию 100 баллов в каждой номинации.

3.4. На выполнение олимпиадного задания отводится **4 часа**.

3.4. С примерами конкурсного задания и дополнительной информацией можно ознакомиться на сайте Олимпиады: <https://kai.ru/web/kafedra-avtomatiki-i-upravlenia/studenceskaa-zizn->

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

1. Первозванский, А.А. Курс теории автоматического управления [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Первозванский. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 616 с. URL: https://e.lanbook.com/book/180825

2. Ощепков, А.Ю. Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB [Электронный ресурс]: учебник / А.Ю. Ощепков. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 208 с. URL: https://e.lanbook.com/book/177027

3. Певзнер, Л.Д. Теория автоматического управления. Задачи и решения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Д. Певзнер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 604 с. URL: https://e.lanbook.com/book/168937

4. Кудинов, Ю.И. Теория автоматического управления (с использованием MATLAB – SIMULINK) [Электронный ресурс]: учебник / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 308 с. URL: https://e.lanbook.com/book/176901

5. Титце, У. Полупроводниковая схемотехника. Том I [Электронный ресурс]: справочник / У. Титце, К. Шенк. Москва: ДМК Пресс, 2008. – 832 с. URL: <https://vk.com/wall-43363264_490254?ysclid=lu9upwkhni874138870>

6. Титце, У. Полупроводниковая схемотехника. Том II [Электронный ресурс]: справочник / У. Титце, К. Шенк. Москва: ДМК Пресс, 2007. – 942 с.

URL: https://vk.com/doc10943591\_610796767?hash=lBCgZwegkl7Ti8bR7whvLAKZQzjP9CZqJw1sDuBUJcX

7. Мусин Д. Самоучитель Python.Выпуск 0.2, СИ, 2017. 154 с.

URL: http://server.aesc.msu.ru/materials/PYTHON/pythonworldru.pdf

**4. Приложения к информационному письму**

Приложение 1. ЗАЯВКА на участие во Всероссийской студенческой олимпиаде с международным участием «Управление и информатика в технических системах»

Приложение 2. Сведения об участниках Всероссийской студенческой олимпиады с международным участием «Управление и информатика в технических системах»

Приложение 3. Заявление о согласии на обработку персональных данных участника Всероссийской студенческой олимпиады с международным участием «Управление и информатика в технических системах».

Приложение 4. Инструкция по выполнению задания в дистанционной форме.

Оргкомитет Олимпиады

Приложение 1

(заполняется студентом)

**ЗАЯВКА**

**на участие во Всероссийской студенческой олимпиаде с международным участием «Управление и информатика в технических системах»**

ФИО участника:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата рождения: \_\_

Курс обучения: \_\_

Направление подготовки (специальность):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Полное наименование образовательного учреждения:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Страна:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Регион:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Федеральный округ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Участник олимпиады (победитель или призер) (название и место проведения олимпиады, если студент участвовал):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Номинация:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ректор вуза \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /И.О. Фамилия/

(подпись)

МП

Приложение 2

(заполняется руководителем)

**Сведения об участниках**

**Всероссийской студенческой олимпиады с международным участием**

**«Управление и информатика в технических системах»**

Полное наименование образовательного учреждения ВО: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Адрес образовательного учреждения ВО:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Страна:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Регион:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Федеральный округ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО ректора:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО контактного лица:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Телефон (код) контактного лица:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

E-mail контактного лица:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кол-во участников:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО участников:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кол-во руководителей подготовки:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО руководителей подготовки:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата подачи заявки:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО подавшего заявку: (подпись), \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(дата).

Приложение 3

(заполняется студентом)

**Заявление  
о согласии на обработку персональных данных  
участника Всероссийской студенческой олимпиады с международным участием**

**«Управление и информатика в технических системах»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Фамилия, имя, отчество субъекта  персональных данных | Я, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (фамилия) (имя)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,  (отчество) |
|  | Документ, удостоверяющий личность субъекта персональных данных | паспорт серия \_\_\_\_\_\_\_ номер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,  кем и когда выдан \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Адрес субъекта персональных данных | зарегистрированный по адресу: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Даю свое согласие своей волей и в своем интересе с учетом требований Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2006 N 152-ФЗ «О персональных данных» на обработку, передачу и распространение моих персональных данных (включая их получение от меня и/или от любых третьих лиц) Оператору и другим пользователям: | | |
|  | Оператор персональных данных, получивший согласие на обработку персональных данных | Название образовательной организации высшего образования: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» адрес: 420111, г. Казань, ул. К. Маркса, 10 |
| с целью: | | |
|  | Цель обработки персональных данных | индивидуального учета результатов олимпиады, хранения, обработки, передачи и распространения моих персональных данных (включая их получение от меня и/или от любых третьих лиц) |
| в объеме: | | |
|  | Перечень обрабатываемых персональных данных | фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, гражданство, документ, удостоверяющий личность (вид документа, его серия и номер, кем и когда выдан), место жительства, место регистрации, информация о смене фамилии, имени, отчества, номер телефона (в том числе мобильный), адрес электронной почты, сведения, необходимые по итогам Олимпиады, в том числе сведения о личном счете в сберегательном банке Российской Федерации |
| для совершения: | | |
|  | Перечень действий с персональными данными, на совершение которых дается согласие на обработку персональных данных | действий в отношении персональных данных, которые необходимы для достижения указанных в пункте 5 целей, включая без ограничения: сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование (в том числе передача), обезличивание, блокирование, уничтожение, трансграничную передачу персональных данных с учетом действующего законодательства Российской Федерации |
| с использованием: | | |
|  | Описание используемых оператором способов обработки персональных данных | как автоматизированных средств обработки моих персональных данных, так и без использования средств автоматизации |
|  | Срок, в течение которого действует согласие на обработку персональных данных | Для участников Олимпиады настоящее согласие действует со дня его подписания до дня отзыва в письменной форме или 2 года с момента подписания согласия |
|  | Отзыв согласия на обработку персональных данных по инициативе субъекта персональных данных | В случае неправомерного использования предоставленных персональных данных согласие на обработку персональных данных отзывается моим письменным заявлением |

Ф.И.О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

(субъекта персональных данных) (подпись) (дата)

Приложение 4

**Инструкция по выполнению задания в дистанционной форме**

Каждый член команды размещается на рабочем месте, где предварительно установлено необходимое программное обеспечение, а также снабженное видеокамерой и микрофоном для наблюдения за работой участника. Участник в начале работы должен предъявить на камеру документ, удостоверяющий его личность с фотографией (паспорт и студенческий билет), после чего не должен покидать рабочее место до конца выполнения заданий.

Конкурсные задания олимпиады, будут размещены в облачном сервисе mail.ru и там же, для каждого участника, будет создана персональная папка для размещения результатов выполнения задания.

В течение всего выполнения задания должна вестись запись изображения на экране и с видеокамеры рабочего места, а после выполнения задания эти записи (один или два видео файла в зависимости от настройки записывающей программы) должны быть до 24 часов выложены на специализированной видеообменной системе (YouTube или VK-видео), а ссылка на эти файлы отправлена организаторам.

Для записи работы участника рекомендуется использовать специализированные программы записи «рабочего стола» OBS studio (https://obsproject.com/ru/download), Captura (https://mathewsachin.github.io/Captura/) или онлайн сервис RecordScreen (https://recordscreen.io/). В случае если запись ведётся в один файл (режим «картинка в картинке» камера на фоне рабочего стола в случае использования программы OBS studio или сервиса RecordScreen) площадь кадра камеры должна быть не больше 6% и не меньше 1% общей площади кадра. Если запись ведется в два независимых файла (в случае использования программы Captura) оба файла должны быть размещены в видеообменной системе. Все файлы должны содержать метки времени.

На выполнение олимпиадного задания отводится 4 часа.

Для проверки программно-аппаратных средств **29.05.2024 г. в 12:00** по московскому времени состоится Тестовая видеоконференция с участием руководителей или представителей команд, в ходе которой предполагается проверка работы видеосвязи и обмен проверочными сообщениями через облачный сервис. Ссылки для организации сеансов связи для выполнения олимпиадного задания и на размещение персональных папок участников в облачном сервисе – будут высланы участникам или руководителям команд **30.05.2024 г.**