

МИНИСТЕРСТВО
НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

По списку рассылки

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследователь-
ский технический университет им. А.Н. Ту-
полева-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, <http://www.kai.ru>

ОКПО 02069616, ОГРН 1021602835275

ИНН/КПП 1654003114/165501001

3.04.2024 г. № 8/3010

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: kivalda220@mail.ru.

2) Петрув Ирина Валериевна – вед.инженер, [тел. +7\(843\)231-16-71](tel:+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: kivalda220@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-КАИ согласно 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;
- опτικο-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=IBCgZwegkl7Ti8bR7whvLA-KZQzjP9CZqJw1sDuBUJcX

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

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

(подпись)

МП

/И.О. Фамилия/

**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).

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

1.	Фамилия, имя, отчество субъекта персональных данных	Я, _____ (фамилия) _____ (имя) _____, (отчество)
2.	Документ, удостоверяющий личность субъекта персональных данных	паспорт серия _____ номер _____, кем и когда выдан _____ _____ _____
3.	Адрес субъекта персональных данных	зарегистрированный по адресу: _____ _____ _____
<p>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:</p>		
4.	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:		
5.	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:		
6.	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:		
7.	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:		

8.	Описание используемых оператором способов обработки персональных данных	как автоматизированных средств обработки моих персональных данных, так и без использования средств автоматизации
9.	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
10.	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.
(субъекта персональных данных)

_____ (подпись)

_____ 2024 г.
(дата)

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 ведётся 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.**