Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Казанский национальный исследовательский технический университет имени А.Н. Туполева - КАИ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной и инновационной деятельности КНИТУ-КАИ

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.А.Михайлов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**

об организации и проведении всероссийского (третьего) этапа

Всероссийской олимпиады студентов (ВСО)

образовательных учреждений высшего образования

«КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В АВИАСТРОЕНИИ

ИМ М.П. СИМОНОВА»

по направлению

24.00.00 «Авиационная и ракетно-космическая техника»

на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им А.Н. Туполева» (КНИТУ - КАИ)

17 – 19 ноября 2020 г.

Казань 2020

**1. Общие положения**

1.1 Заключительный этап Всероссийской олимпиады студентов образовательных организаций высшего образования (Всероссийской студенческой олимпиады) (далее - ВСО) проводится согласно Регламенту организации и проведения Всероссийской олимпиады студентов образовательных организаций высшего образования (далее - Регламент ВСО), утвержденному заместителем Министра образования и науки Российской Федерации, и Положению об организации и проведении всероссийского этапа Всероссийской олимпиады студентов образовательных организаций высшего образования в форме интеллектуальных, творческих и профессиональных состязаний по предметным областям или по направлению подготовки (специальностям), группе специальностей, укрупненным направлениям подготовки (далее - Положение ВСО) 24.00.00 «Авиационная и ракетно-космическая техника».

1.2 ВСО проводится ежегодно в форме интеллектуальных, творческих и профессиональных состязаний в период согласно приказу по КНИТУ-КАИ.

1.3 К участию в ВСО допускаются студенты образовательных организаций высшего образования Российской Федерации, обучающиеся по направлениям подготовки укрупненной группы специальностей 24.00.00 «Авиационная и ракетно-космическая техника»: бакалавры со 2 по 4 курсы, специалисты со 2 по 5 курсы, магистры с 1 по 2 курсы.

1.4 ВСО«Компьютерное моделирование в авиастроенииим. М.П. Симонова» проводится **дистанционно 17-19 ноября 2020 г.**

1.4.1 Взаимодействие между участниками, организаторами и членами жюри осуществляется посредством сети Интернет.

1.4.2 Функции по техническому сопровождению олимпиады возлагаются на ответственного секретаря ВСО.

1.4.3 Техническая поддержка процедуры олимпиады осуществляется Департаментом информационных технологий КНИТУ-КАИ.

1.4.4 При проведении ВСО, применяемые технические средства, программное обеспечение и используемые помещения должны обеспечивать:

* возможность идентификации личности каждого участника олимпиады (далее – Участник ВСО);
* обзор каждого Участника ВСО с возможностью контроля содержимого рабочего стола компьютера, на котором выполняется олимпиадное задание;
* осуществление видео- и аудиозаписи процедуры олимпиады;
* возможность обмена между каждым Участником ВСО и членами жюри сообщениями и электронными документами (файлами);
* возможность оперативного восстановления связи в случае технических сбоев каналов связи или оборудования.

1.4.5 При проведении ВСО обеспечивается возможность экстренной связи между Участниками ВСО и организаторами в случае сбоев соединения и возникновения иных технических проблем (посредством любых каналов связи). Информация о способах связи размещается на странице ВСО на сайте www.kai.ru.

1.4.6 Факт осуществления видеозаписи ВСО доводится до сведения всех Участников ВСО ответственным секретарем, который несет ответственность за проведение видеозаписи. Видеозаписи ВСО могут использоваться для рассмотрения апелляций по результатам ВСО.

1.4.7 Помещения, предназначенные для размещения Участников ВСО, должны быть оснащены персональным компьютером (ноутбуком) с выходом в Интернет для выполнения олимпиадного задания, web-камерой, микрофоном и динамиками.

1.4.8 На компьютеры, предназначенные для выполнения олимпиадных заданий, должно быть предустановленно все программное обеспечение (далее – ПО), необходимое для успешного выполнения олимпиадных заданий. Информация о необходимом ПО и инструкции размещаются на странице ВСО на сайте [www.kai.ru](http://www.kai.ru).

Краткий перечень требуемого ПО:

1) Для заданий по трехмерному геометрическому моделированию– Компас 3D17.1 / SolidWorks 2018 / NX 11;

2) Для заданий по разработке управляющей программы для станков с ЧПУ -NX 11;

3) Для заданий по инженерному анализу NXNASTRAN /MSCNASTRAN / ANSYS / ANSYS FLUENT.

1.5 Регистрация Участников ВСО открывается с момента публикации объявления о проведении ВСО на сайте КНИТУ-КАИ. Регистрация осуществляется в электронной форме на странице ВСО на сайте www.kai.ru. Регистрация осуществляется до 17 ноября 2020 года. При регистрации необходимо загрузить направление Участника (-ов) на ВСО от образовательной организации, оформленное на бланке организации и заверенное в установленном порядке, а также согласие на обработку персональных данных Участника ВСО. Допускается отдельные документы выслать электронной почтой на адрес: LAObukhova@kai.ru с пометкой «Участие в олимпиаде».

1.6 Конкурсные задания ВСО доступны Участникам ВСО с 09.00 до 12.00 18 ноября 2020 года в системе дистанционного тестирования. Вход в систему по логину и паролю.

1.7 Ответственными за проведение ВСО является директор Института авиации, наземного транспорта и энергетики (далее – ИАНТЭ).

Ответственный секретарь ВСО – Герасимов Артем Игоревич, тел. +7 960 046 33 65.

Ответственный секретарь 17 ноября 2020 г. осуществляет рассылку логинов и паролей Участникам ВСО.

1.8 Общее руководство, методическое сопровождение и организацию финансирования осуществляет Управление подготовки и аттестации научно-педагогических кадров КНИТУ-КАИ (далее - УПиАНПК).

1.9 Приказом по КНИТУ-КАИ назначается состав рабочей группы ИАНТЭ (для разработки содержания практических заданий ВСО в период подготовки ВСО), а также состав оргкомитета, жюри, мандатной и апелляционной комиссий (в период проведения ВСО).

1.10 Жюри проверяет работы участников ВСО в соответствии с выработанными рабочей группой ИАНТЭ методикой и критериями оценки, оценивает уровень знаний, умений и навыков Участников ВСО, определяет победителей и призеров в течение 24 часов после окончания срока выполнения и отправки конкурсных работ на проверку.

1.11 Мандатная комиссия проверяет полномочия Участников ВСО.

1.12 Апелляционная комиссия рассматривает претензии Участников ВСО после объявления предварительных результатов. Апелляционная комиссия при рассмотрении апелляций имеет право, как повысить оценку по апеллируемому вопросу (или оставить ее прежней), так и понизить ее в случае обнаружения ошибок, незамеченных при первоначальной проверке. Решение апелляционной комиссии является окончательным и учитывается жюри при определении общей суммы баллов при окончательном распределении мест.

Подача апелляций возможна после опубликования результатов ВСО на сайте www.kai.ru на протяжение трех рабочих дней.

1.13 Все решения жюри, мандатной и апелляционной комиссий оформляются протоколом.

1.14. Контактная информация:

Обухова Лариса Александровна, зам. директора ИАНТЭ, +7 (843) 231-03-98, e-mail: LAObukhova@kai.ru;

Корсакова Татьяна Николаевна, специалист по учебно-методической работе 1 категории УПиАНПК, +7 (843) 231-01-86;

Левшонков Никита Викторович, доцент кафедры КиПЛА, + 7 (843) 231-03-18, e-mail: nvlevshonkov@kai.ru.

**2. Порядок проведения ВСО**

2.1 Олимпиада проводится в дистанционной форме (интернет-олимпиада) и включает выполнение практических конкурсных заданий.

2.2 В Олимпиаде участвуют студенты образовательных организаций высшего образования, прошедшие регистрацию на сайте www.kai.ru. Переход на страницу для регистрации доступен по ссылке указанной в информационном письме, рассылаемом образовательным организациям, а также из объявления на сайте [www.kai.ru](http://www.kai.ru) о проведении ВСО.

2.3 Организационный взнос не взымается.

**3. Структура и содержание заданий ВСО**

3.1 Конкурсные задания ВСО содержат практические задания, демонстрирующие навыки Участников ВСО в трехмерном геометрическом моделировании.

3.2 В рамках ВСО проводятся конкурсы на лучшие работы по номинациям:

* инженерный анализ – специализация «механика жидкостей и газов»;
* инженерный анализ – специализация «механика деформированного тела»;
* разработка управляющей программы для станков с ЧПУ.

Участники конкурсов на лучшие работы по номинациям имеют статус Участника ВСО.

3.3 Время на выполнение всех конкурсных заданий – 3 часа.

3.4 Выполнение работ всех видов конкурсных заданий оценивается по приложенным критериям.

3.5 Для подготовки к выполнению конкурсных заданий ВСО рекомендуется следующий перечень литературы:

Проектирование самолетов: Учебник для вузов (С.М. Егер, В.Ф. Мишин, Н.К. Лисейцев и др.) Под ред. С.М. Егера. М. «Логос», 2005 – 648с.

Арепьев А.Н. Проектирование легких пассажирских самолетов. – М.: Изд-во МАИ, 2006. – 640 с.

А.А. Бадягин, Ф.А. Мухамедов. Проектирование легких самолетов. - М.: Машиностроение. 1978 – 208с.

Гиммельфарб А. Л. Основы конструирования в самолетостроении: Учеб. пособие для высших авиационных учебных заведений/Ред. Л. В. Кожина. — 2-е изд., перераб. II доп. М.: Машиностроение, 1980. 367 с.

Григорьев В.П., Ганиханов Ш.Ф. Приспособления для сборки узлов и агрегатов самолетов и вертолетов М.: Машиностроение, 1977. - 140с

Данилов Ю., Артамонов И. Практическое использование NX М.: ДМК Пресс, 2011. - 332 с. - ISBN: 978-5-94074-717-8

Рудаков К.Н. FEMAP 10.2.0. Геометрическое и конечно-элементное моделирование конструкций. К.: КПИ, 2011. —317., ил.

NX AdvancedSimulation. Практическое пособие. М.: ДМК Пресс, 2011. - 112 с. - ISBN: 978-5-97060-142-6

**4. Определение победителей ВСО**

4.1 Итоги ВСО оформляются протоколом, подписываемого председателем жюри, членами жюри.

4.2 Победители и призеры ВСО определяются из числа Участников ВСО по сумме набранных за выполнение конкурсных заданий ВСО баллов.

4.3. Победителями и призерами ВСО являются граждане Российской Федерации в возрасте до 25 лет включительно на дату проведения олимпиады и утверждения протокола. Победителю ВСО присуждается I место, призерам - II место и III место.

4.4 Победители и призеры конкурсов на лучшие работы определяются из числа подавших работы Участников ВСО по сумме набранных баллов отдельно по каждой номинации. Оргкомитет награждает победителей конкурсов на лучшую работу дипломами победителя в соответствующей номинации.

4.5 Все Участники ВСО получат сертификат участника в электронном виде.

4.6 Оргкомитет 19 ноября 2020 г. размещает на сайте [www.kai.ru](http://www.kai.ru) предварительную информацию о победителе и призерах ВСО, победителях конкурсов на лучшие работы. Окончательные результаты публикуются Оргкомитетом после срока окончания рассмотрения апелляций, не позднее 27 ноября 2020 г.

4.7 Ответственный секретарь до 27 ноября 2020 г. осуществляет рассылку сертификатов Участникам ВСО.

Директор ИАНТЭ А.Ф. Магсумова