МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»

(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

Вадковский пер., д. 1, Москва, ГСП-4, 127994. Тел.: (499) 973-30-76. Факс: (499) 973-38-85
E-mail: rector@stankin.ru

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФЦТТУ
ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»

С. К. Никулин

« 23 » декабря 2020 года

№ 07.03\2-11\122\2020

Положение
21-ой Всероссийской олимпиады
учебных и научно-исследовательских проектов детей и молодежи «Созвездие - 2021»

Москва
2020

1. Общие положения

1.1. 21-ая Всероссийская олимпиада учебных и научно-исследовательских проектов детей и молодежи «Созвездие - 2021» (далее - Олимпиада) проводится федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» (далее – ФГБУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»), в рамках Всероссийского открытого фестиваля научно-технического творчества учащихся «Траектория технической мысли-2021» (далее - Фестиваль)

1.2. Фестиваль проводится в соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении перечня олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, на 2020/21 учебный год», пунктом – «Всероссийский открытый фестиваль научно-технического творчества учащихся «Траектория технической мысли-2021».

1.3.Непосредственными исполнителями Олимпиады являются Федеральный центр технического творчества учащихся ФГБУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» и автономная некоммерческая организация «Научно-исследовательский центр «Созвездие» (далее - АНО «Центр «Созвездие»).

1.4. Олимпиада проводится в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. (в ред. 31.12.2014г.) часть 2, статья 77 и направлена на выявление, развитие и поддержку творческого потенциала детей и взрослых.

1.5. Партнеры Олимпиады:

-Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина»;

-Публичное акционерное общество «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва»;

- Акционерное общество «Институт подготовки кадров машиностроения и приборостроения»;

- Администрация городского округа Звездный городок Московской области;

- Международный центр обучающих систем;

- Комиссия Российской Федерации по делам ЮНЕСКО;

-Международная кафедра-сеть ЮНЕСКО/МЦОС «Передача технологий для устойчивого развития»;

- Федерация космонавтики России;

- Творческий Союз Художников России.

1.7. Информационную поддержку Олимпиады осуществляет научно-практический образовательный журнал «Техническое творчество молодежи».

1.8. Цель Олимпиады:

выявление, развитие и поддержка одарённых детей в области научно-технического творчества и ориентация их на инженерно-технические профессии.

1.9. Задачи Олимпиады:

-популяризация научно-технической деятельности обучающихся по аэрокосмическому направлению;

- привитие обучающимся навыков написания и оформления учебных и научно-исследовательских проектов;

- формирование у обучающихся мотивации к осознанному выбору профессии.

2. Участники Олимпиады

2.1. В Олимпиаде могут принимать участие обучающиеся государственных и негосударственных образовательных учреждений (организаций) всех видов и типов.

2.2. Возраст участников Олимпиады - 10-18 лет включительно:

1 возрастная категория-10-13 лет;

2 возрастная категория- 14-18 лет.

2.3. Информация об Олимпиаде и порядке участия в ней, формах проведения, о результатах и т. д. является открытой и размещается на сайте ФЦТТУ: http://www.stankin.ru/education/fcttu и на сайте http://www.olimpsozvezdie.ru/.

3. Руководство Олимпиадой

3.1. Общее руководство подготовкой и проведением федерального этапа Олимпиады осуществляет Оргкомитет (Приложение № 1).

Оргкомитет Олимпиады:

- утверждает состав жюри федерального заочного и очного этапов Олимпиады;
- разрабатывает и утверждает программу проведения очного этапа Олимпиады;
- принимает конкурсные материалы для участия в федеральном заочном этапе Олимпиады;
- проводит конкурсный отбор материалов;
- проводит федеральный (очный) этап Олимпиады;
- информирует об итогах Олимпиады органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие управление в сфере образования, или организации, на которые возложено курирование проведения мероприятий всероссийского значения;
- готовит приказ об итогах Олимпиады;
- размещает итоги Олимпиады на сайте ФЦТТУ: http://www.stankin.ru/education/fcttu и на сайте http://www.olimpsozvezdie.ru/.
- готовит материалы для публикации статьи в научно-практический образовательный журнал «Техническое творчество молодежи».

3.2. Жюри Олимпиады:

- проводит оценку конкурсных работ и определяет кандидатуры победителей и призёров Олимпиады.

4. Порядок проведения Олимпиады

4.1.Олимпиада проходит в три этапа:

1 этап - региональный (в субъектах Российской Федерации) – декабрь 2020 года – февраль 2021 года,

2 этап - федеральный (заочный) - март 2021 года.

3 этап - федеральный (очный) - **3 – 7 мая 2021 года** в городе Королёв Московской области.

Очный этап Конкурса состоится при условии благоприятной эпидемиологической ситуации.

4.2. Для участия в федеральном (заочном) этапе Олимпиады, организации, на которые возложено курирование проведения мероприятий всероссийского значения, или участник самостоятельно, **до 25 февраля 2021 года** направляют пакет документов в Оргкомитет:

- заявку на участие делегации (Приложение 2);

- анкету «Созвездие-2021» (в двух экземплярах) (Приложение 3);

- проектные работы по номинациям: «Космонавтика»; «Космическая лаборатория»; «Астрономия»; «Человек и космос»; «Энергия и человек»; «Физическая лаборатория»; «Наш дом – Земля»; «Флора и фауна»; «Сохраним Землю»; «Город, в котором я живу» направляются по почте России, по адресу: 141160, Московская область, Звёздный городок, почта летчиков-космонавтов, Олимпиада «Созвездие» и по электронной почте olimpsozvezdie@mail.ru.

Проектные работы по номинациям: «Программирование»; «Информационные технологии»; «Презентация» (для младшей возрастной группы 10-13 лет) отправляются только по электронной почте works2020@olimpsozvezdie.ru. Работы объемом более 10 Мб передаются по ссылке через файлообменники, такие как Яндекс Диск или Файлы@Mail.ru.

4.3. По итогам заочного этапа Олимпиады участникам будут направлены письма-приглашения с условиями проведения Олимпиады.

4.4. Олимпиада проводится по номинациям:

- «космонавтика»;
-«космическая лаборатория»;
- «астрономия»;
- «человек и космос»;
- «энергия и человек»;
- «физическая лаборатория»;
- «программирование»;
- «информационные технологии»;
- «наш дом – Земля»;
- «флора и фауна»;
- «сохраним Землю»;
- «город, в котором я живу»;
- «презентация» (для младшей возрастной группы 10-13 лет).

Дополнительно в рамках Олимпиады проводятся конкурсы по номинациям:

-«приветствия делегаций»;
- «изобразительное искусство» (заочно).

4.5. Требование к работам.

4.5.1.Общие требования.

Участник представляет одну проектную работу и может участвовать только в одной номинации. На Олимпиаду принимаются работы, выполненные в 2018-2020 г.г. Работы, принимавшие участие в Олимпиадах прошлых лет, до рассмотрения не допускаются.

Проектные работы, присланные на Олимпиаду, не рецензируются, не возвращаются. Конкурсные работы и их основные результаты могут быть опубликованы в средствах массовой информации и в Интернете (авторство сохраняется).

Жюри не публикует мотивации своих решений, не ведет по этому поводу переписки. Подача работ на Олимпиаду означает согласие с ее условиями.

Изменения и дополнения в проектах после их отправки на Олимпиаду не допускаются.

4.5.2.Оформление проектных работ.

Проектные работы: «Космонавтика»; «Космическая лаборатория»; «Астрономия»; «Человек и космос»; «Энергия и человек»; «Физическая лаборатория»; «Наш дом – Земля»; «Флора и фауна»; «Сохраним Землю»; «Город, в котором я живу» представляют на Олимпиаду в напечатанном виде сброшюрованными в скоросшиватель (формат листа А4).

Проектная работа должна состоять из: анкеты; титульного листа; оглавления; аннотации; введения (постановка задачи, актуальность, цель работы и её значимость); основного содержания; выводов и практических рекомендаций; заключения; списка литературы и использованного программного обеспечения; приложений (при необходимости).

Аннотация работы должна включать тезисное изложение сути работы на одной машинописной странице с указанием объема работы, количества таблиц, рисунков, иллюстраций, использованных литературных источников и приложений.

Каждая проектная работа оформляется отдельным документом.

Презентации для докладов должны оформляться в Power Point, Word (MS Office 97 – 2010).

Правила оформления текста проектной работы: шрифт Times New Roman, №14, прямой; красная строка – 1 см; межстрочный интервал – 1,5; выравнивание – "по ширине"; поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое - 3 см, правое - 1,5 см. Объем работы не должен превышать 30 машинописных страниц, включая рисунки, схемы, таблицы, графики и фотографии (иллюстративный материал представляется на листах формата А4 или А3; экологические карты и их сопровождение на листах формата А3).

Проектные работы: «Программирование»; «Информационные технологии»; «Презентация» (для младшей возрастной группы 10-13 лет) выполняются в стандартных форматах: *.mpg, *.avi, (не сжимать видео до «квадратиков»!) *.wmv для видео; *.swf для анимации; *.htm, *.html для веб-сайтов (Работы, написанные на активных языках, допускаются в случает тестирования их в среде Denwer, с приложением инструкции по запуску); *.exe для программирования (желательно не создавать установочные дистрибутивы; экспортировать программу в *.exe файл с добавлением библиотек!).

4.5.3.Требования к содержанию в номинациях.

В номинации «Космонавтика» (межпланетные полёты и космические проекты) участник представляет проектную работу: по космическим транспортным средствам и системам, ракетным и без ракетным способам передвижения в космосе; космической энергетике; космическому строительству (научным, производственным и горнодобывающим комплексам в космическом пространстве, на Луне и Марсе); робототехническим системам, агрегатам и приборам; способам применения робототехнических систем в космосе и напланетной деятельности (Луна, Марс); по проблемам использования различных физических принципов в космонавтике; по поиску и анализу мест на территории России, имеющих сходства физических условий в этих местах с условиями на Луне с целью создания полигонов для подготовки космонавтов, по испытаниям технических средств, научных инструментов и отработки методов научных исследований на Луне; проекты строительства и способов эксплуатации напланетных баз на Луне в лавовых туннелях (пещерах).

В номинации «Космическая лаборатория» участник представляет проектную работу: предложения по проведению экспериментов на международной космической станции с использованием учебного предметного материала по физике, биологии, микробиологии, радиологии, биотехнологии, экологии; проект исследования ближайшего и дальнего космоса на последующие десять лет; проект технической концепции полета человека на Луну и Марс; проект использования космической навигационной системы ГЛОНАСС в практической деятельности людей с учетом ее совершенствования и развития; исследование грунта планет, астероидов и комет Солнечной системы; проект в перспективных технологиях – материаловедении, конструкции и действующих устройства в невесомости; проект «Физико-технические исследования» – физика жидкости, газа; способы и методы организации взаимодействия команды космонавтов, находящихся на лунной базе, с группой ученых наземного центра в процессе напланетных геологических и научных исследований; исследования Луны по космическим снимкам с целью поиска пещер, лавовых туннелей, пригодных для строительства напланетных баз в недрах Луны.

В номинации «Астрономия участник представляет проектную работу: наблюдений звездного неба; об исследовании планет Солнечной системы; о полетах межпланетных автоматических станций и роли астрономии; о работе планетария, как инструмента познания Вселенной; по вопросам астероидной опасности; об исследованиях в областях астрофизики (физика планет, комет, звёзд и других небесных тел); игровые методы и формы изучения астрономии и астрофизики.

В номинации «Человек и космос» участник представляет проектную работу: по изучению материалов по авиации и космонавтике; по истории космических исследований в областях дистанционного зондирования Земли; современные достижения в области биотехнологии, материаловедения, астрофизики и влияние их результаты космических полетов; по истории развития космонавтики (библиографические и архивные историко-технические исследования о космическом пространстве); о деятельности исторических личностей, внесших весомый вклад в развитие авиации и космонавтики; предложения по изучению истории авиации и космонавтики в детском саду и школе; создание интерактивных программ для детей и учащихся общеобразовательных организаций по изучению истории авиации и космонавтики; концепцию о создании условий (научных, технических, социальных, психологических и т.д.) для формирования идеального экипажа для полета на Марс; о влиянии освоения космоса на развитие культуры и искусства.

В номинации «Энергия и человек» участник представляет проектную работу: об энергии, используемой человеком в быту и технике (тепловой, электрической, механической, солнечной и др.,), ее влиянии на окружающую среду и человека; по изучению альтернативных источников энергии, ее использованию в настоящее время и перспективам применения в будущем; предложения по уменьшению энергетического загрязнения окружающей среды и воздействия ее на человека.

В номинации «Физическая лаборатория» участник представляет проектную работу по геофизическим исследованиям окружающей среды: изучение влияния физических воздействий - шума, электромагнитного, теплового, радиационного излучения и т.д. на окружающую среду и человека; проблемы обеспечения безопасности и защиты от физических воздействий; изучению резонансных явлений в различных средах и их влияние на окружающую среду (на человека, геологическую среду, антропогенные объекты (шахты, различные сооружения – мосты, телевышки, здания и др., механические устройства - генераторы, двигатели и др., имеющие динамические контуры); изучение резонансных явлений в сферах Земли (геосфера, ионосфера, магнитосфера и др.) и их влияние на окружающую среду.

В номинации «Программирование» участник представляет проект: программа автоматизированного управления космическим деятельностью; программа моделирования физических процессов; веб-сайт по изучению детьми и подростками истории авиации и космонавтики; компьютерная развивающая познавательная игра по тематике Олимпиады.

В номинации «Информационные технологии» участник представляет создание компьютерного продукта: **фильмы** (документальные, анимационные, игровые, научно-популярные) по истории авиации и космонавтики, по деятельности музеев и выставок авиации и космонавтики; **познавательные клипы** по пропаганде престижа профессии; **3D-графики** в области космонавтики (3D-модели представляются в виде трехмерного видеоклипа, который должен содержать элементы анимации или пространственный план (облет камеры вокруг объекта) созданной 3D-модели или, в случае игровой модели, видеоролик (захват (capture)) игровой ситуации); **образовательные информационные системы** (программы).

В номинации «Наш дом – Земля» участник представляет проектную работу по результатам исследования водных объектов, почвенного покрова, геологической среды и атмосферы.

В номинации «Флора и фауна» участник представляет проектную работу по исследованию состояния животного мира и растительного покрова.

В номинации «Сохраним Землю» участник представляет проектную работу: существующие системы экологического мониторинга; результаты систематических наблюдений за состоянием объектов окружающей среды, в том числе на территории школы, города; исследование устойчивости природных систем по отношению к антропогенному воздействию. Представляемый проект должен иметь практическую направленность с конкретными качественными и количественными оценками степени изменения природной среды и предложениями, направленными на улучшение её состояния.

В номинации «Город, в котором я живу» участник представляет проектную работу по исследованию состояния городской среды, по улучшению экологического состояния города, населенного пункта, где проживает участник эксперимента.

В номинации «Презентация» (для обучающихся 10-13 лет) участник представляет компьютерные работы на темы: «Земля в настоящем и будущем»; «Мы с друзьями в космосе»; «Экологическая тема»; «Загадки природных явлений»; «Свободная тема».

Дополнительно в рамках Олимпиады проводятся конкурсы в следующих номинациях:

«приветствие делегаций», в которой делегации представляют выступления в любом жанре художественного творчества. В выступлениях может быть раскрыта тема «малой» родины, бренда региона, деятельности учреждения, где обучается участник Олимпиады. Приоритет отдается выступлениям делегаций, которые раскрывают космическую и экологическую тематику Олимпиады. Выступление не должно превышать 10 минут;

«изобразительное искусство», в которой участник представляет 2 творческих работы в любой технике. Вид работы на усмотрение участника. Конкурс изобразительного искусства проводится заочно. Полная информация **о конкурсе изобразительного искусства** опубликована на сайте **www.olimpsozvezdie.ru.**

4.5.4. Критерии оценки работ:

- новизна и актуальность проектной работы;
- творческий подход к разработке проектной работы;
- глубина проработки проблемы, степень участия учащихся в проектной работе;
- научное и практическое значение результатов;
- качество оформления работы и дизайна;
- наличие и качество иллюстративного материала;
- оригинальность выполнения проектной работы;
- уровень техники исполнения проектной работы;
- защита проекта в финале конкурса (четкость представления материала, аргументированность выводов, полнота ответов на вопросы).

5. Подведение итогов и награждение победителей Олимпиады

5.1.Участникам очного этапа Олимпиады присуждаются дипломы ФЦТТУ Лауреатов 1, 2, 3 степени в каждой номинации и в каждой возрастной группе.

5.2. Участникам, не занявшим призовых мест в очном этапе, вручаются сертификаты ФЦТТУ участников 21-ой Всероссийской олимпиады учебных и научно-исследовательских проектов детей и молодежи «Созвездие - 2021» в каждой номинации и в каждой возрастной группе.

5.3. По решению жюри во всех возрастных группах дополнительно введены дипломы за 4-ое и 5-ое места.

5.4. Все участники Конкурса заносятся в информационную систему «Ресурс об одаренных детях» (талантыроссии.рф) в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2015 года № 1239 о детях, проявивших выдающиеся способности, в целях сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития.

Занесение участников Конкурса в государственный информационный ресурс о детях, проявивших выдающиеся способности, предоставляет им возможность претендовать на бесплатные и льготные путевки во Всероссийские детские центры «Смена», «Орленок» Краснодарского края, «Океан» Приморского края, в Международный детский центр «Артек» Республики Крым, в образовательный центр «Сириус» города Сочи Краснодарского края.

5.5. Педагогам, подготовившим обучающихся к Конкурсу, вручаются сертификаты «За успешную подготовку обучающихся к конкурсу всероссийского значения».

6. Финансирование Олимпиады

6.1. Организационный взнос за проведение заочного и очного этапов Олимпиады отсутствует.

6.2. На **очном** этапе Олимпиады проезд, питание, проживание, экскурсионная и культурная программы, наградная документация, трансфер: встреча и проводы на ж/д платформе «Подлипки-Дачные», автобусное обслуживание и сопровождение по экскурсионным маршрутам за счет направляющей стороны.

7. Контактная информация

7.1. Автономная некоммерческая организация «Научно-исследовательский центр «Созвездие» - Валерий Иванович Васильев.

Секретарь - Евгения Дмитриевна Евдокимова.

Электронный адрес: olimpsozvezdie@mail.ru.

Телефоны: 8(498) 950-22-77, 8(495) 526-37-62.

Федеральный центр технического творчества учащихся ФГБУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» - Савельева Галина Николаевна, тел. 8-499-973-55-88.

Электронный адрес: pedkonkurs2016@mail.ru

7.2. Почтовый адрес: 141160, Московская область, Звёздный городок, почта летчиков-космонавтов, Олимпиада «Созвездие».

Приложение № 1
к Положению 21-й Всероссийской Олимпиады учебных и научно-исследовательских проектов детей и молодежи «Созвездие-2021»

Оргкомитет по подготовке и проведению 21-й Всероссийской Олимпиады учебных и научно-исследовательских проектов детей и молодежи «Созвездие-2021»

Никулин Сергей Кириллович	Директор Федерального центра технического творчества учащихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН», доктор педагогических наук, профессор, Заслуженный учитель Российской Федерации, Лауреат Премии Правительства Российской Федерации в области образования – **председатель оргкомитета.**
Васильев Валерий Иванович	Директор Департамента «Аэрокосмоэкология» международной кафедры-сети ЮНЕСКО/МЦОС, начальник отделения Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина»- **заместитель председателя Оргкомитета.**
Савельева Галина Николаевна	Начальник отдела программно-ресурсного сопровождения образовательной деятельности Федерального центра технического творчества учащихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН», кандидат педагогических наук, Почетный работник общего образования Российской Федерации - **заместитель председателя оргкомитета.**
	Члены оргкомитета
Гордиенко Олег Сергеевич	Заместитель начальника управления Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина».
Калери Александр Юрьевич	Начальник научно-технического центра Ракетно-космической корпорации «Энергия» имени С.П. Королёва, Летчик-космонавт, Герой Российской Федерации
Монахов Леонид Леонидович	Член творческого Союз Художников России.
Петроченко Анатолий Владимирович	Начальник Отдела научно-технического творчества учащихся Федерального центра технического творчества учащихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
Хомутова Клавдия Васильевна	Заместитель главного редактора научно-практического образовательного журнала «Техническое творчество молодежи», член Союза журналистов России, кандидат педагогических наук

Приложение № 2
к Положению 21-й Всероссийской Олимпиады учебных и научно-исследовательских проектов детей и молодежи «Созвездие-2021»

Заявка
на участие делегации в 21 -й Всероссийской Олимпиады учебных и научно-исследовательских проектов детей и молодежи «Созвездие-2021»

_____
(Субъект федерации)

_____
(Адрес)

_____
(Полное название учреждения, представляющего работы)

_____
Директор _____
(Код) телефон_____
эл.почта:_____
Руководитель делегации:_____

Количество работ - _____ Количество участников-_____

№ п/п	Фамилия, имя отчество автора работы	Город, район, село, школа, класс, (полных лет)	Тема научно-исследовательской работы	№ Номин.

М.П. _____/_____/
(подпись) (расшифровка подписи)

Приложение № 3
к Положению 21-й Всероссийской Олимпиады учебных и научно-исследовательских проектов детей и молодежи «Созвездие-2021»

Заполняется секретарём Олимпиады	№			-		-			

Анкета участника (номинации 1-13) 21-ой Всероссийской Олимпиады учебных и научно-исследовательских проектов детей и молодежи «Созвездие»

Сведения о работе (проекте) и авторе:							
Название:							
Номер	Выберите			Год исполнения		Выберите	
Фамилия, Имя, Отчество (полностью)							
Паспорт (14 и старше) / Свидетельство о	Серия		Номер		Дата выдачи (ДД.ММ.ГГГГ)	. .	
Кем выдан							
Дата рождения:		Месяц		Год			
Почтовый индекс		Республика, область,					
Выберите			Дом		Корпу		
Улица			Квартира				
e-mail							
Телефон (междугородний десятизначный номер для дозвона из	8-XXXXXXXXXX						
Научный руководитель:							
Фамилия							
Имя							
Отчество							
Должность							
Сведения об учебном заведении (организации), направившей работу (проект) на Олимпиаду:							
Название учебного							
Фамилия, имя, отчество рук.							
Почтовый индекс		Республика, область,					
Выберите			Дом		Корпу		
Улица							
e-mail							
Телефон (междугородний десятизначный номер для дозвона из	8-XXXXXXXXXX						
Электронная почта организации; Фамилия, Имя, Отчество, должность руководителя на чьё имя отправляется приглашение автору работы на участие в финале Олимпиады:							

Заполняется секретарём Олимпиады	ВХ №			/1-13/2020