|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮЗаместитель Министра промышленности и торговли Российской Федерации \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /О.Е. Бочаров« » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. | УТВЕРЖДАЮЗаместитель Министра \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /« » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. | СОГЛАСОВАНОГенеральный директор Национальной ассоциации производителей техники авиации общего назначения\_\_\_\_\_\_\_\_/ «» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |

ПОЛОЖЕНИЕ

**О ПРОВЕДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА**

**«КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. СОЗДАНИЕ ЗАКОНЧЕННЫХ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РЕШЕНИЙ В
РЕЖИМЕ СОРЕВНОВАНИЙ «КИБЕРДРОМ»**

**В 2022 ГОДУ**

Москва

2022 г.

ВВЕДЕНИЕ

В наше время, когда идет усиленная борьба за технический прогресс, за внедрение новой техники во всех отраслях народного хозяйства, вопросы подготовки кадров приобретают особо важное значение. Требуется воспитывать всесторонне развитых и подготовленных людей, способных овладеть новой техникой, глубоко знающих экономику и организацию производства.

Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» определены национальные цели развития Российской Федерации на период до 2030 года в целях осуществления прорывного развития Российской Федерации, увеличения численности населения страны, повышения уровня жизни граждан, создания комфортных условий для их проживания, а также раскрытия таланта каждого человека.

В рамках церемонии открытия 15-го Международного авиационно-космического салона МАКС–2021 Президент Российской Федерации В.В. Путин отметил, что будущее за беспилотными летательными аппаратами и роботизированными комплексами, применением в авиации искусственного интеллекта.

Достижение этих важнейших общегосударственных задач возможно путем формирования эффективной экосистемы обучения кадров в неразрывной связи между образовательными организациями и отраслями промышленности.

Успешный пример создания такой модели обучения реализован в рамках федерального проекта Министерства промышленности и торговли Российской Федерации при поддержке заинтересованных федеральных органов исполнительной власти – ***«Кибердром»*** (далее – Федеральный проект). Федеральный проект реализован в формате инженерно-технического конкурса, первые этапы апробации которого позволяют говорить о его эффективности.

Основная цель Федерального проекта – обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для промышленности.

Она достигается выполнением следующих задач:

- обеспечение доступности для наиболее активной части населения в возрасте от 14 до 27 лет обучения по программам дополнительного образования для получения новых востребованных на рынке труда цифровых компетенций в промышленности;

- обеспечение потребности рынка труда в специалистах в сфере новых – цифровых компетенций, прошедших обучение по соответствующим программам высшего и среднего профессионального образования;

- обеспечение онлайн-сервисами в образовательных организациях, реализующих программы начального, основного общего, среднего общего, профессионального образования;

- вовлечение молодежи в научно-техническое творчество и реализацию инновационных проектов в области цифровых технологий, повышение мотивации к получению инженерного образования, на создание эффективной модели подготовки кадров для цифровой промышленности на основе отечественной доверенной экосистемы образования.

В результате реализации Федерального проекта к 2024 году должны быть созданы на целом ряде предприятий общественные конструкторские бюро (университеты технического прогресса по изучению последних достижений науки и техники), которые будут принимать активное участие в решении технических вопросов производства, участвовать в соревнованиях, выявлять и поддерживать таланты в областях математики и информатики, подготовку специалистов нового профиля, отвечающих новым требованиям к ключевым компетенциям цифровой промышленности и внедрения новой техники во всех отраслях народного хозяйства, реализацию программ переподготовки по востребованным профессиям в условиях цифровой промышленности, а также перспективных образовательных проектов.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
	1. Настоящее Положение регламентирует порядок и сроки реализации Федерального проекта.
	2. Инициатором Федерального проекта является Министерство промышленности и торговли Российской Федерации. В реализации Федерального проекта принимают участие заинтересованные федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, образовательные организации, общественные объединения и представители отраслевых предприятий/организаций.
	3. Организатором Федерального проекта является Национальная ассоциация производителей техники авиации общего назначения.
	4. Координатор Федерального проекта: федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр «Институт имени Н.Е. Жуковского».
	5. Оператор Федерального проекта: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева (далее – ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»).
	6. Задачи учебного процесса:
* формирование новых знаний, умений и компетенций у участников в области инновационных технологий, беспилотных авиационных систем (далее - БАС), технологий искусственного интеллекта, мехатроники и программирования с учетом растущей потребности рынка авиационных (беспилотных) работ;
* разработка современных профессиональных стандартов, образовательных стандартов и модульных программ обучения, формирование актуальных требований к многофункциональному учебному-методическому комплексу на базе отечественных доверенных аппаратно-программных решений, повышение у участников правовой и технической культуры разработки и применения БАС;
* формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у молодежи, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию участников, достижение «цифровой зрелости» образования;
* создание специализированных учебно-соревновательных программ и материальной базы (кейсов) для их быстрого и экономически эффективного тиражирования;
* внедрение отечественных доверенных аппаратно-программных решений в области беспилотных технологий, технологий на основе искусственного интеллекта и нейронных сетей в учебный процесс и подготовку кадров, с учетом результатов, полученных по линии Министерства промышленности и торговли Российской Федерации;
* гармонизация программ подготовки специалистов в области БАС государственной, гражданской и экспериментальной авиации;
* отработка и совершенствование в экстремальных соревновательных условиях конструкций, отечественной элементной базы и алгоритмов искусственного интеллекта БАС, роевых технологий на примере световых шоу, для возможного масштабирования лучших отечественных и доверенных технологий в гражданские, военные и специальные роботизированные авиационные системы;
* развитие интеллектуальных способностей, интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности
* развитие и укрепление у молодежи различных возрастных категорий навыков разработки и применения современных БАС;
* развитие у участников проектно-исследовательских умений и навыков использования цифровых технологий;
* содействие в планировании и реализации личностного и профессионального развития молодежи, в том числе при реализации образовательных программ Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», открытых на базе образовательных организаций Российской Федерации в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование»;
* воспитание у участников активной гражданско-патриотической позиции в использовании отечественных доверенных решений;
* воспитание личностных качеств участников: коммуникативных способностей при работе в команде, умений эффективного взаимодействия с разными категориями людей.
	1. Для проведения мероприятий организатором Федерального проекта в обязательном порядке формируются оргкомитет и жюри. Допускается формирование на различных этапах реализации Федерального проекта разного состава жюри.
	2. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила соревнований любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.
1. ПОРЯДОК РЕАЛИЗАЦИИ **ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА**
	1. Дата, сроки и формат реализации Федерального проекта в 2022 году.

Федеральный проект проводится в период с 20 января по 18 сентября 2022 года в очно-заочном формате.

* 1. Регистрация участников Федерального проекта.

24 января – 24 февраля 2022 года на образовательной платформе оператора Федерального проекта регистрируются потенциальные участники. Участниками Федерального проекта могут быть дети сотрудников предприятий/организаций, школьники профильных классов общеобразовательных организаций, воспитанники довузовских образовательных организаций Минобороны России и кадетских корпусов субъектов Российской Федерации, студенты профессиональных образовательных организаций, обучающиеся организаций дополнительного образования, студенты бакалавриата/специалитета/магистратуры и аспиранты организаций высшего образования, молодые специалисты из числа работников предприятий/организаций в возрасте не старше 27 лет и не моложе 14 лет. В рамках регистрации проходит тестирование, анкетирование и предоставление личных достижений участниками Федерального проекта, по результатам которого субъектам Российской Федерации будет рекомендовано собрать 2 команды на базе предприятий промышленности из участников, показавших наилучшие результаты. К участию Федеральном проекте будут допущены по 2 команды из 40 регионов Российской Федерации, которые показали наилучшие результаты в рамках отбора и обеспечили наибольшее количество потенциальных участников, прошедших регистрацию (500-3 000 человек).

* 1. В рамках каждого этапа Федерального проекта предусмотрено обучение участников по программе многофункционального учебно-методического комплекса для подготовки по направлениям: эксплуатация и программирование беспилотных воздушных судов (далее – БВС), наладка и настройка элементов и систем БВС, использование полезной нагрузки БВС, обучение нейронных сетей, 3D-моделирование, кибербезопасность эксплуатации БВС, в том числе и в формате мастер-классов.

Обучение участников Федерального проектав 2022 году проводится в несколько этапов:

- базовая подготовка 1 марта – 1 апреля 2022 года;

- сдача квалификационного экзамена 11-18 апреля 2022 год;

- подготовка к этапу «Зарница» 18-30 апреля 2022 года;

- подготовка к этапу «Авиационная работа» 29 мая – 29 июня 2022 года;

- подготовка к этапу «Управление роем – искусственный интеллект» 1 августа – 1 сентября 2022.

Выполнение базовой программы обучения по подготовке команд для участия в этапах Федерального проекта осуществляется ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева» в дистанционном формате.

Обучение команд Федерального проекта проводится с определением рейтинга уровня подготовки участников. После окончания обучения в рамках подготовки к этапу «Зарница» итоговая аттестация участников Федерального проекта проводится в форме сдачи практико-ориентированного экзамена, который предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения командами практических задач профессиональной деятельности.

По итогам базового обучения и результатам сдачи экзамена для участия в очных этапах Федерального проекта в 2022 году от субъекта Российской Федерации отбирается 1 команда, показавшая наивысшие результаты.

* 1. Федеральный проект в 2022 году включает в себя несколько этапов, на каждом из которых производится определение победителей и призеров в командном и личном зачете:

- этап «Зарница» 16-20 мая 2022 года;

- этап «Авиационная работа»3-8 июля 2022 года;

- этап «Управление роем – искусственный интеллект» 12-18 сентября 2022 года;

* 1. Места проведения этапов Федерального проекта в 2022 году.

Этап «Зарница» проводится на территории федерального государственного автономного учреждения «Военно-патриотический парк культуры и отдыха Вооруженных Сил Российской Федерации «Патриот» (55 км Минского шоссе, Московская обл.) в очном формате для 40 команд.

Этап «Авиационная работа» проводится на территории Международной промышленной выставки «ИННОПРОМ» (г. Екатеринбург) в очном формате для 25 команд.

Этап «Управление роем – искусственный интеллект» проводится на территории Геленджикской испытательно-экспериментальной базы ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева» (г. Геленджик, Краснодарский край)в очном формате для 15 команд.

По решению оргкомитета Федерального проекта возможно изменение мест проведения отдельных этапов.

* 1. Федеральный проект в 2022 году включает проведение соревнований и мероприятий деловой программы, демонстрацию научных достижений и проектных разработок команд-участниц.
	2. Соревнования на каждом этапе Федерального проекта проводятся в соответствии с отдельным регламентом, который доводится до сведения участников в сроки, указанные в пункте 2.8 настоящего положения.

К соревновательной части этапа «Зарница», проводимой в очном формате, допускается по одной команде от субъекта Российской Федерации, состав которой определяется по результатам регионального конкурсного отбора.

По итогам этапа «Зарница» для участия в этапе «Авиационная работа» отбираются 25 команд, показавших лучшие результаты.

По итогам этапа «Авиационная работа» для участия в этапе «Управление роем – искусственный интеллект» отбираются 15 команд, показавшие наилучшие результаты.

Команды, не прошедшие в этап «Авиационная работа» и «Управление роем – искусственный интеллект», могут принимать участие в различных мероприятиях Федерального проекта с целью дальнейшего развития профессиональных компетенций в области БАС.

* 1. С целью подготовки и проведения каждого этапа Федерального проекта не позднее, чем за две недели до даты проведения этапа, участникам доводится отдельный регламент, который публикуется на образовательной платформе оператора Федерального проекта в сети «Интернет», в котором отражается содержательная специфика каждого этапа, критерии отбора победителей и учитывается категория участников.
	2. Оргкомитет Федерального проекта имеет право корректировать сроки публикации регламентов и вносить изменения в порядок подготовки и проведения этапов Федерального проекта.
1. УЧАСТНИКИ **ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА**
	1. Для подготовки к участию в Федеральном проекте формируются смешанные разновозрастные команды от субъекта Российской Федерации, созданные на базе предприятий. Возраст участников команд - не старше 27 лет и не моложе 14 лет.

Команда - коллектив участников во главе с тренером (преподавателем, наставником) и организатором. Количество членов команды - 8 человек (2 – школьника, 3 студента и 3 молодых специалиста предприятия). Из числа членов команды назначается капитан команды.

Тренером и организатором команды могут выступить квалифицированные специалисты образовательной организации или отраслевого предприятия/организации.

* 1. В состав команды не должны быть включены участники, ранее принимавшие участие в Федеральном проекте (конкурсе «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований»).
	2. В рамках конкурсных соревнований подготовка команд ведется с использованием многофункционального учебно-методического комплекса и оборудования российского производства, отраслевого программного обеспечения на основе отечественных доверенных решений партнеров Федерального проекта.

Возможно использование командами-участниками в конкурсных соревнованиях БВС собственной конструкции. При наличии разработанных БВС собственной конструкции возможна их демонстрация в рамках мероприятий Федерального проекта.

* 1. Базовой организацией, принимающей заявки команд на участие в Федеральном проекте в 2022 году, является оператор Федерального проекта ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева». Заявки подаются на официальном сайте Федерального проекта http://cyber-drom.ru/ (http://кибер-дром.рф/) в разделе «Регистрация».
	2. Поданные заявки принимаются при условии наличия согласия на обработку персональных данных в соответствии со статьей 9 Федерального закона от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных». Согласие на обработку персональных данных несовершеннолетних участников заполняется его законными представителями. Формы согласий размещаются на сайте Федерального проекта.
1. ПОРЯДОК РАБОТЫ ОРГКОМИТЕТА, ЖЮРИ И КРИТЕРИИ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОБЕДИТЕЛЕЙ ЭТАПОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА
	1. С целью организации подготовки и проведения Федерального проекта формируется оргкомитет, в состав которого входят представители заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, образовательных организаций, общественных объединений и представители отраслевых предприятий/организаций.
	2. С целью определения победителей организатором Федерального проекта на каждом этапе проведения соревнований создается жюри. Состав жюри обусловлен практическими задачами, решаемыми на отдельном этапе конкурсных соревнований.
	3. В состав жюри могут входить представители заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, образовательных организаций, общественных объединений и представители отраслевых предприятий/организаций.
	4. Жюри определяет победителей и призеров Федерального проекта на каждом из его этапов с присуждением 1, 2, и 3 места в номинациях, которые определяются в регламенте проведения соответствующего этапа Федерального проекта:
* победитель и призеры в командном зачете;
* победители и призеры в индивидуальных номинациях.
	1. Решения жюри признаются правомочными в случае присутствия не менее 2/3 членов жюри.
	2. Разрешение спорных вопросов осуществляется решением жюри открытым голосованием. Решение считается принятым, если за него проголосовало простое большинство из присутствующих членов. В случае равенства числа голосов голос председателя жюри считается решающим. Голоса остальных членов жюри равнозначны.

Решения жюри оформляются протоколами, которые подписывают все его члены, принявшие участие в заседании.

* 1. Главным критерием определения победителей этапов Федерального проекта является наибольшее количество набранных баллов.
1. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА. ПОРЯДОК НАГРАЖДЕНИЯПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЕРОВ
	1. Победители и призеры этапов Федерального проекта определяются решением жюри.
	2. Определяются участники, занявшие первое, второе и третье места по результатам соревнований этапов Федерального проекта и лучшие проектные разработки команд- в рамках демонстрации научных достижений.
	3. Награждение победителей осуществляется в ходе церемонии закрытия каждого из этапов Федерального проекта. Победители и участники этапов Федерального проекта могут награждаться дипломами победителей или призеров, ценными подарками, призами.
	4. В рамках этапа «Зарница» по итогам освоения модульной программы обучения и успешной сдачи итоговой аттестации, в том числе в формате соревновательной части, предусмотрена выдача свидетельства об освоении профессии 25331 «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом» и удостоверения по повышению квалификации «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем».
	5. По согласованию с Министерством обороны Российской Федерации победители Федерального проекта в 2022 году будут включены в информационную базу данных молодежи с высокими интеллектуальными способностями Военного инновационного технополиса «ЭРА».
	6. В случае включения Министерством просвещения Российской Федерации Федерального проекта в перечень 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 соответствующий учебный год, организатором Федерального проекта вносится информация о победителях и призерах Федерального проекта в государственный информационный ресурс о лицах, проявивших выдающиеся способности, в сроки, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2015 г. № 1239.
	7. Команды, победившие в финале Федерального проекта в 2022 году, получают денежные сертификаты на развитие Федерального проекта в соответствующем субъекте Российской Федерации.
	8. Официальная информация о мероприятиях Федерального проекта в 2022 году, дополняющая настоящее Положение, размещается на сайте Федерального проекта http://cyber-drom.ru/ (http://кибер-дром.рф/).
	9. В целях оперативного взаимодействия по вопросам мероприятий Федерального проекта в 2022 году организована работа колл-центра: тел. 8(920)826-71-26, 8(920)826-70-04, электронная почта: info@cyber-drom.ru.