

Автономная некоммерческая организация
«Университет Национальной технологической инициативы 2035»
(121205, Российская Федерация, г. Москва, территория инновационного центра «Сколково», ул. Нобеля, д. 1., эт. 4,
пом. V, часть комнаты 19, e-mail: info@2035.university)

Извещение о проведении открытого отбора элементов гибких образовательных траекторий массового обучения в рамках трека «Специалист по проектированию конструкций (узлов, механизмов, компоновки) БВС» (Москва)
(в соответствии с приказом Университета 2035 от 21.06.2024 № 240621-1)

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела
1.	Сетевой адрес страницы сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», на котором осуществляется прием заявок на участие в открытом отборе элементов гибких образовательных траекторий массового обучения	https://bpla.2035.university/programs
2.	Срок приема заявок на участие в открытом отборе элементов гибких образовательных траекторий массового обучения	С 01.07.2024 г. по 14.07.2024 г.
3.	Срок размещения результатов открытого отбора элементов гибких образовательных траекторий массового обучения на сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Не позднее 31.07.2024 г.
4.	Сетевой адрес сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», на котором размещены требования к элементам гибких образовательных траекторий массового обучения (образовательным программам)	https://bpla.2035.university/programs

Требования к образовательным программам в рамках трека «Специалист по проектированию конструкций (узлов, механизмов, компоновки) БВС» (Москва), сформированные с учетом отраслевого заказа и потребностей компаний на подготовку кадров для разработки, производства и эксплуатации беспилотных авиационных систем

№ п/п	Вид требований	Описание требований
1.	Наименование трека	Специалист по проектированию конструкций (узлов, механизмов, компоновки) БВС (Москва)
2.	Допустимый вид образовательных программ для подачи в рамках процедуры открытого отбора провайдером	Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (в объеме от 250 до 270 академических часов в соответствии с п. 6.3.5.3. Положения об открытом отборе элементов гибких образовательных траекторий массового обучения (далее – Положение). Максимальная стоимость дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки (при максимально допустимом объеме 270 ак.ч.) составляет 175 266,00 (сто семьдесят пять тысяч двести шестьдесят шесть) рублей. При подаче на открытый отбор дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки объемом менее 270 ак.ч. необходимо учитывать среднюю стоимость 1 ак.ч., предусмотренную Концепцией реализации Мероприятия, с учетом повышающего коэффициента. Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки должна быть разработана с учетом требований ФГОС 24.03.04 «Авиастроение» (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 5 февраля 2018 г., № 81), профессионального стандарта 32.002 «Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники» и (или) профессионального стандарта 32.003 «Специалист по проектированию и конструированию механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов».
3.	Субъект РФ, в котором реализуется блок практической подготовки, предусмотренный образовательной программой	Москва
4.	Максимальное общее количество слушателей в рамках трека (для	45

	реализации в рамках трека отбирается не более 3 образовательных программ), чел.	
5.	Сфера БАС (разработка, производство, эксплуатация), к которой должна относиться подаваемая провайдером образовательная программа в рамках открытого отбора	Разработка
6	Предметная область трека	Проектирование конструкций, функционального оборудования, систем управления, связи и навигации беспилотных авиационных систем
7.	Минимальные необходимые компетенции, формируемые/совершенствуемые в результате освоения слушателями образовательной программы	В результате освоения образовательной программы слушатель формирует/усовершенствует следующие компетенции: 1. способен осуществлять реверс-инжиниринг готовых изделий; 2. способен проектировать БАС под заданные требования: определение стартовой массы БЛА, аэродинамические расчеты в системах инженерного анализа (CAE), построение 3D-моделей в CAD-системах, методики проектирования; 3. способен осуществлять прочностные расчеты узлов и агрегатов БВС в CAE-системах; 4. способен разработать облик БВС; 5. способен разрабатывать конструкции и макеты БВС; 6. способен создавать и актуализировать техническую и конструкторскую документацию; 7. способен разрабатывать и модифицировать микропрограммы (прошивки) БВС; 8. способен разработать модели применения БАС, технические требования к БАС и директивную документацию на БАС. 9. способен осуществлять процедуру сертификации БАС; 10. способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом обеспечения безопасности в сфере БАС (соблюдением требований нормативных правовых актов, регламентирующих обеспечение правил и норм безопасности в сфере БАС).

8.	Типы БВС, их систем и элементов, работу с которыми предполагают функциональные задачи работника (реализация образовательной программы провайдера должна предполагать формирование компетенций по работе с указанными типами БВС, их системами и элементами)	тип БВС: мультироторный, самолетный и вертолетный массой до 30 кг.
9.	Программное обеспечение, оборудование или инструменты, необходимые для выполнения функциональных задач работника (реализация образовательной программы провайдера должна предполагать формирование компетенций по работе с указанными типами видов программного обеспечения или инструментов)	– 1С PDM, Компас 3D, MS Word, SolidWorks, 3D CAD, MATLAB; Simulation; NX; OpenVSP, Capella MBSE; – микроконтроллеры и микрокомпьютеры Arudino / Orange Pi / STM / ИСКРА / Repka Pi – IDE для C++ – инструменты для сборки\разборки\дефектовки БВС; – паяльное оборудование; – программное обеспечение для настройки БВС и наземной станции; – стенды для испытаний оборудования.
10.	Специфичные (уникальные) знания, умения, навыки (реализация образовательной программы провайдера должна предполагать формирование указанных специфических (уникальных) знаний, умений, навыков)	-
11.	Требования к форме и составу цифрового следа в части сбора сведений о фактах деятельности обучающихся по образовательной программе.	Требования к структуре и составу (содержанию) цифрового следа приведены в приложении № 3 к Договору об участии образовательных организаций в реализации мероприятия, направленного на обеспечение профессионального развития граждан в рамках построения гибких образовательных траекторий массового обучения посредством реализации дополнительных профессиональных программ и (или) программ профессионального обучения в соответствии с отраслевым заказом, потребностями компаний на подготовку кадров для разработки, производства и эксплуатации беспилотных авиационных систем. Требования к форме и составу цифрового следа в части сбора сведений о фактах деятельности обучающихся по образовательной программе в рамках трека «Специалист по проектированию

		конструкций (узлов, механизмов, компоновки) БВС» (Москва) приведены в приложении № 1 к настоящему Извещению.
12.	Формат реализации блока практической подготовки образовательной программы	Очный формат обучения. Блок практической подготовки в структуре образовательной программы в обязательном порядке должен предполагать один или несколько из следующих форматов: – практика и (или) стажировка в целях закрепления теоретических знаний, изучения передового опыта и развития практических навыков в организациях, реализующих профессиональную деятельность в рамках тематики, связанной с разработкой БАС; – работа с мастером и (или) наставником на оборудовании в рамках тематики, связанной с разработкой БАС; – участие в хакатонах и инженерных соревнованиях в рамках тематики, связанной с разработкой БАС. Блок практической подготовки в структуре образовательной программы дополнительно к обязательным форматам может предполагать один или несколько из следующих форматов: – профессиональная подготовка в формате обучения на симуляторах в рамках тематики, связанной с разработкой БАС; – иные виды практической подготовки, направленные на получение практического опыта и приобретение (развитие) практических навыков и умений граждан в сфере разработки БАС. Объем практического блока в образовательной программе должен составлять не менее 50% от общей трудоемкости образовательной программы.

Форма и состав цифрового следа в части сбора сведений о фактах деятельности обучающихся по образовательной программе в рамках трека «Специалист по проектированию конструкций (узлов, механизмов, компоновки) БВС» (Москва)

	Обязательные для заполнения поля	Дополнительные (не обязательные для заполнения) поля
Факт		
Тип факта (обучение, деятельность, формальный)	1	
Признак командности факта (есть/нет)	1	
Команда (для активностей, пройденных совместно)		
Идентификатор команды у того, кто передаёт данные	1	Обязательно, если стоит признак командности факта
Название команды	1	Обязательно, если стоит признак командности факта
Роль в команде того, про кого передают факт	1	Обязательно, если стоит признак командности факта
Описание (структура поля)		
Название детали [Вопрос который был задан]	1	
Содержание детали [Ответ на вопрос]	1	
Описание (набор полей)		
Решаемая задача	1	
Функциональные задачи	1	
Объект работы	1	
ПО и приложения, инструменты	1	
Сфера применения	1	
Производитель дрона		1
Модель дрона		1
Тип БВС		1
Силовая установка		1
Масса БВС		1
Платформы управления полетом		1
Полезная нагрузка		1
Полетный контроллер		1
Результат (структура поля)		
Название детали [Вопрос который был задан]	1	
Содержание детали [Ответ на вопрос]	1	
Тип результата [Например, “Секунды”]	1	
Минимально возможное значение результата	1	
Максимально возможное значение результата	1	
Что является наилучшим результатом [либо min, либо max, либо none]	1	
Результат (набор полей)		

Факт успешного выполнения задания (да-нет)	1	
Количество набранных баллов/очков (баллы)	1	
Время выполнения задания (секунды)	1	
Уровень сложности работы (баллы)	1	
Уровень сложности расчётов (баллы)		1
Уровень сложности расчётов (проценты)		1
Точность расчётов (проценты)		1
Точность расчётов (баллы)		1
Точность работы (проценты)		1
Точность работы (баллы)		1
Количество попыток (число)		1
Рейтинговое место команды (место)		1
Рейтинговое место участника (место)		1
Результат теоретического тестирования (проценты)		1
Наличие команды, обладающей необходимым набором компетенции для реализации проекта (текст)		1
Наличие подтвержденных результатов работы команды над проектом (текст)		1
Наличие технологической компоненты в предлагаемом решении (текст)		1
Заключение (текст)		1
Уровень понимания схемотехники (проценты)		1
Уровень понимания схемотехники (баллы)		1
Актуальность (баллы)		1
Баллы команды (баллы)		1
Время команды (секунды)		1
Время на заполнение документации (секунды)		1
Выполнение задания с первой попытки (да-нет)		1
Новизна (баллы)		1
Практическое применение и перспективы использования (баллы)		1
Презентация (баллы)		1
Результат теоретического тестирования (баллы)		1
Штрафное время (секунды)		1
Штрафные баллы/очки (баллы)		1
Применимость предлагаемого технологического решения для задач отрасли (текст)		1
Отвечает ли предлагаемое решение запросам рынка (текст)		1
Соответствие разрабатываемых документов стандартам организации (текст)		1
Соответствие разрабатываемых документов стандартам организации (баллы)		1
Соответствие разрабатываемых документов стандартам ЕСТД (текст)		1
Соответствие разрабатываемых документов стандартам ЕСТД (баллы)		1
Самостоятельное принятие решений (да-нет)		1
Самостоятельное принятие решений (баллы)		1
Точность выполнения задания (проценты)		1
Точность выполнения задания (баллы)		1
Уровень сложности работы (проценты)		1
Сложность конструкции (проценты)		1
Сложность конструкции (баллы)		1
Завершенность проекта, наличие действующего прототипа, продемонстрированного в презентации (баллы)		1
Максимальная устойчивость и мощность сигнала (баллы)		1

Максимальная устойчивость и мощность сигнала (проценты)		1
Количество допущенных ошибок (число)		1
Правильность анализа (проценты)		1
Правильность анализа (баллы)		1
Присвоенная квалификация\диплом\свидетельство		
Название детали (документа). (Вопрос который был задан) [Например, “Удостоверение о повышении квалификации”]		1
Содержание (про что документ) детали (Ответ на вопрос) [Например, “Оператор БПЛА”]		1
Ответственный за организацию передачи / передачу / обеспечение передачи данных		
Функция\позиция\роль того кто организовывал\передавал\обеспечивал передачу данных [Например, “сборщик”]	1	
Описание функции\позиции\роли [Например, “непосредственно фиксировал данные на мероприятии”]	1	