

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО УКРУПНЕННЫМ ГРУППАМ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ

25.00.00 АЭРОНАВИГАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Волоколамское шоссе, д.4, Москва, 125993
Тел. 8-(499) 195-94-69 Email: 25fumo@mai.ru Web: 25fumo.mai.ru

ПРОТОКОЛ

расширенного заседания Федеральных УМО по УГСН: 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники; 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника; 17.00.00 Оружие и системы вооружения

от 22 - 23 мая 2024 г.

№ 2 (15)

Председательствовали на заседании в период проведения мероприятий
Швейкин А.И., проректор по науке и инновациям ФГАОУ ВО «ПНИПУ»;

Козорез Д.А., д.т.н., доцент, зам. председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, проректор по учебной работе МАИ;

Калугин В.Т., д.т.н., профессор, сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, декан факультета «Специальное машиностроение» МГТУ им. Н.Э. Баумана;

Коршунов С.В., к.т.н., профессор, председатель ФУМО по УГСН 17.00.00, советник при ректорате МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Модорский В.Я., член ФУМО по УГСН 24.00.00, председатель оргкомитета заседания, декан Аэрокосмического факультета ПНИПУ.

22 мая 2024 г. (среда)

Пленарное заседание ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (ПНИПУ).

(главный учебный корпус ПНИПУ, ауд. 423 Б, «Зал заседаний», 4 этаж)

Открытие заседания:

Калугин В.Т., д.т.н., профессор, сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, декан факультета «Специальное машиностроение» МГТУ им. Н.Э. Баумана, который, открывая заседание, поприветствовал и поблагодарил прибывших для участия в работе заседании членов Федеральных УМО. Далее он объявил итоги регистрации: число участников, количество и наименование организаций и регионов, которые они представляют. Огласил программу и порядок работы заседания, а также состав президиума в заключении он напомнил собравшимся о важности соблюдения регламента заседания и представил слово для приветствия проректору по науке и инновациям ПНИПУ — Швейкину А.И.

Швейкин Алексей Игоревич, проректор по науке и инновациям ПНИПУ. «Здравствуйте уважаемые коллеги! Приветствую вас в стенах Пермского национального исследовательского политехнического университета. Для нас — это большая честь принимать столь высокое собрание специалистов в области учебно-методической работы и стандартизации системы высшего образования. Надеюсь, в ходе совместной работы представителей ФУМО с ППС университета, позволит вам ознакомиться с организации работы одного из основных факультетов ПНИПУ — Аэрокосмического, его учебно-материальной базой, а нам перенять опыт внедрения в образовательного процесс передовых практик ведущих вузов ФУМО в подготовке кадров для ОПК. Желаю всему собранию конструктивной работы и выполнения в полной мере повестки заседания».

Козорез Д.А., зам. председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, проректор по учебной работе МАИ — «Здравствуйте уважаемые коллеги, Многие из участников заседания впервые на пермской земле и в ПНИПУ, в том числе и я, поэтому надеюсь кроме рассмотрения актуальных вопросов повестки заседания мы с удовольствием ознакомимся с организацией образовательного процесса и уровнем методического обеспечения в этом широко известном в России вузе. Мы живём в непростое время, в период подготовки к переходу на новую систему высшего образования. Для нас, представителей инженерных вузов России-это не только интересное время, это и время реализации возможностей. Напомню коллеги, что нам удалось в тот период реформирования высшей школы уже много сделать: подготовили и обосновали новый перечень специальностей и направлений подготовки; разработали и апробировали макет ФГОС ВО нового поколения; активно участвуем в Федеральном эксперименте — пилотном проекте по переходу к национальной системе высшего образования (Указ Президента России от 12.05.2023 г. № 343). Кстати коллеги, уже и в плане терминологии, рассматриваются наши предложения. Так понятие БВО рассматривается, как высшее образование, а СВО - специализированное ВО. Также положительно воспринимаются наши предложения по увеличению срока обучения до 5,5 - 6 лет, то есть мы сохраняем преемственность нашего высшего образования. А выпускник при этом сможет без длительного адаптационного периода приступить производственной деятельности, к выполнению своих функциональных обязанностей. В эксперименте рассматриваются также образовательные программы уровня аспирантуры. В связи с чем, представляется возможным рассмотреть в рамках приоритетного проекта и проблемы, связанные с подготовкой кадров высшей квалификации по УГСН 17.00.00, ко которых неоднократно на наших заседаниях говорили коллеги из данной укрупнённой группы. Ждём

соответствующих предложений для включения во второй этап пилотного проекта различных проблемных вопросов – это реальная возможность для их разрешения.

Вместе с тем, остаются актуальными вопросы совершенствования подготовки кадров для высокотехнологических отраслей, поэтому нам необходимо продолжить их обсуждение прежде всего, в целях повышения качества практической подготовки студентов и их трудоустройства. Поэтому повестка сформирована таким образом, чтобы выявить в ходе обсуждения как требования представителей вузовской и научной общественности, так и производственных предприятий, к уровню обученности и компетентности выпускников, а также как сочетается образовательный и производственный процесс непосредственно на предприятии в ходе практической подготовки обучаемых».

Коршунов С.В., председатель ФУМО по УГСН 17.00.00, советник при ректорате МГТУ им. Н.Э. Баумана «Уважаемые коллеги, добрый день! Хочу вначале поблагодарить наших хозяев и руководство вуза за тёплый приём представителей ФУМО. Я неоднократно бывал ранее в ПНИПУ, в том числе однажды по линии Ассоциации технических университетов, когда мы знакомили китайских студентов с Пермью и политехническим университетом – кузницей инженерных кадров для предприятий российского ОПК. Мы собрались в столь не простое время, для обсуждения проблемных вопросов, дальнейшего развития системы высшего образования и выполнения Перечня поручений по реализации Послания Президента Российской Федерации от 21.02.2023 г. № Пр-528. Спасибо организаторам за возможность посещения, знакомства с профильными предприятиями ОПК и проведение на их площадках секционных заседаний. В настоящее время ситуация с приёмом на первый курс по всем ООП ВО по УГСН 17.00.00, особенно в аспирантуру крайне напряжённая. Поэтому, нам необходимо будет обсудить наши совместные действия на ближайшее будущее. От эффективности нашей работы во многом будет зависеть в конечном счёте качество подготовки специалистов с высшим образованием для высокотехнологических отраслей производства, в том числе и обеспечение нужд специальной военной операции (СВО). Желая коллеги всем нам успешной работы и принятия взвешенных решений».

Калугин В.Т., сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, декан факультета «Специальное машиностроение» МГТУ им. Н.Э. Баумана. Он приветствовал участников заседания от имени руководства Совета УМО по УГСН Авиационная и ракетно-космическая техника. «Уважаемые коллеги, прежде всего хочу поблагодарить хозяев нашего сегодняшнего заседания — руководство и оргкомитет ПНИПУ за организацию и обеспечение всех мероприятий совместного заседания Федеральных УМО. Все три наших ФУМО – это близкие по отраслевой принадлежности, по направленности реализуемых

образовательных программ, которые обеспечивают тесное сотрудничество по вопросам разработки основополагающих документов, связанных с подготовкой современных специалистов высшего образования для предприятий ОПК России. При этом проводим активную работу по налаживанию тесного взаимодействия передовых инженерных школ с предприятиями – партнёрами, а также обеспечиваем совместную научную и методическую публикационную деятельность. В этих целях регулярно собираемся, общаемся на площадках различных вузов, где реализуются образовательные программы наших УГСН, при этом изучаем и анализируем их деятельность: методику преподавания; тематику и организацию научной деятельности; связь с ключевыми работодателями и работу базовых кафедр. По итогам посещений вырабатываем решения по актуальным вопросам развития высшего образования и подготовки инженерных кадров. Желаю коллегам плодотворной работы в решении поставленных задач и прекрасного настроения».

Луценко А.Ю., учёный секретарь ФУМО по УГСН 24.00.00, зачитал Приветствие участникам расширенного заседания ФУМО с наилучшими пожеланиями от Ассоциации технических университетов (А.С. Петраков, исполнительный директор АТУ, В.К. Балтян, дирекция АТУ, МГТУ имени Н.Э. Баумана, «УМОшное движение»), в том числе: «...Приветствуем ПНИПУ, весь славный коллектив! Нам инженерные растить, лелеять всходы. Дарить способность видеть дали перспектив! Успешной всем работы, радостей творенья. Пермь повидать, узнать получше вуз. Такие встречи нам приносят озаренья. Немало творческих и искромётных муз. Здоровья всем, кто здесь собрался в «Политех»! Да будет солнечным всей высшей школы путь!»

Обсуждение вопросов повестки
(материалы и презентации прилагаются):

1. О подготовке инженерных кадров для ОПК на Аэрокосмическом факультете ПНИПУ — Модорский В.Я., член ФУМО по УГСН 24.00.00, председатель оргкомитета заседания, декан Аэрокосмического факультета ПНИПУ. «Уважаемые коллеги, в своём выступлении, я кратко познакомлю с нашим вузом и подробно остановлюсь на деятельности Аэрокосмического факультета ПНИПУ и нашем тесном сотрудничестве с предприятиями нашего региона. На предприятиях ОПК Перми (ключевых партнёров ПНИПУ) в настоящее время не хватает до 50% профессиональных кадров, а при этом из 11 тыс. выпускников школ в среднем 1500-2000 уезжают в вузы Москвы, С-Петербурга, Екатеринбурга и др. В целях снижения кадрового голода на передовых предприятиях ОПК региона, Университетом созданы и успешно функционируют базовые кафедры. Среди наших основных партнёров, необходимо назвать: конструкторское бюро АО «ОДК — Авиадвигатель», входящее вместе с АО «ОДК — Пермские моторы» в состав Научно-

производственного комплекса «Пермские моторы»; АО специальное конструкторское бюро «СКБ — Мотовилиха» (на которых функционируют базовые кафедры ПНИПУ); АО «Протон — ПМ»; ФКП «Пермский пороховой завод»; АО «Пермский завод «Машиностроитель»; НПО «Искра», Федеральный научно-производственный центр» и др. В рамках программы заседания вы ознакомитесь с инфраструктурой, деятельностью и историей отдельных из перечисленных предприятий, в том числе подробно сможете узнать организацию учебного процесса на базовых кафедрах, где обучаются студенты. В ходе секционных заседаний, у нас будет возможность обсудить основные проблемы, связанные с практическим обучением и организацией всех видов практик студентов и трудоустройством выпускников, а также их становлением на первичных должностях и работой служб управления персоналом предприятий. Наш факультет активно работает над развитием той учебно-материальной базы, которая была создана после придания вузу статуса «национально – исследовательского», обновления технического оборудования лабораторий и создания новых испытательных лабораторий и стендов, как для ведения учебной и научной работы, а также проведения НИР с нашими отраслевыми партнёрами. Вам сегодня представится такая возможность ознакомиться в том числе, с нашим опытным заводом, где успешно сочетается практическая подготовка студентов факультета, с реальным производством: налажено производство элементной базы, в том числе для серийного производства. Благодарю коллеги вас за внимание, желаю успешной работы в ходе заседания!».

2. «Стажировка преподавателей вузов-партнеров» — Гакаев Асламбек Жабраилович, руководитель направления по взаимодействию с образовательными организациями Департамента развития персонала, ПАО «ОАК».

3. «Об итогах работы ФУМО по УГСН 25.00.00 в 2023 году и задачах на 2024 год» — Кущёв Николай Петрович, учёный секретарь ФУМО 25.00.00, ФГБОУ ВО «МАИ (НИУ)».

4. «О подготовке кадров высшей квалификации для ОПК» — Коршунов Сергей Валерьевич, председатель ФУМО по УГСН 17.00.00, советник при ректорате, ФГБОУ ВО МГТУ им. Н.Э. Баумана. «Коллеги, о проблеме с подготовкой кадров высшей квалификации по специальностям и направлениям подготовки, входящих в УГСН 17.00.00 Оружие и системы вооружения мы неоднократно говорили не только на наших заседаниях. Речь прежде всего идёт о возвращении из УГСН 56.00.00 контрольных цифр приёма в УГСН 17.00.00, а это касается 45-50 бюджетных мест для вузов, реализующих образовательные программы по двум специальностям с грифом «ДСП», без которых мы не

можем организовать подготовку выпускников крайне необходимых сейчас для предприятий ОПК, которые решают сложные задачи по обеспечению воинских частей в зоне СВО. Бюрократические препоны, которые появились после перевода наших специальностей из УГСН 56.00.00, Минобрнауки России по какой-то причине не желает устранять и прикрываются формальными отписками. Дело в том, что на научные специальности с грифом «ДСП», по действующему законодательству, соответствующий конкурс не объявляется, а, следовательно, бюджетные места не выделяются. А поскольку это специальности, обеспечивающие кадрами только Вооружённые Силы Российской Федерации, то не может идти речи о приёме обучаемых на платной основе! Возникшую тупиковую ситуацию можно и необходимо разрешить через подготовку необходимых нормативных правовых документов, которые позволяли бы вывести эти КЦП из конкурсной системы. Однако до настоящего времени в Минобрнауки России не желают решать эту проблему, очевидно необходимо вновь обращаться в Совет безопасности РФ, так как генеральные конструкторы предприятий ОПК, ректоры вузов, реализующие данные программы и ФУМО по УГСН 17.00.00 не могут «достучаться» до тех должностных лиц в Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, которые обязаны разрешить эту конфликтную ситуацию. Огромная просьба к вам коллеги, поддержать нас в этом деле и включить, соответствующий пункт в Постановление нашего заседания».

5. «Подготовка специалистов в рамках реализации проекта по реформе инженерного образования совместно с РКК «Энергия» — Садретдинова Эльнара Рамилевна, заместитель директора дирекции института №б «Аэрокосмический», ФГБОУ ВО «МАИ (НИУ)».

6. «Преемственность, неразрывность и сопряженность при проведении лабораторных» — Галиновский Андрей Леонидович, заведующий кафедрой СМ12 «Технологии ракетно-космического машиностроения», ФГБОУ ВО МГТУ им. Н.Э. Баумана.

7. «Организация производственной практики с целью повышения квалификации подготовки специалистов для ракетно-космической промышленности» — Родченко Владимир Викторович, профессор каф. 610 «Управление эксплуатацией РКС», ФГБОУ ВО «МАИ (НИУ)».

8. «О подготовке и издании авторских учебных курсов» - Ветров Вячеслав Васильевич, профессор кафедры РВ, ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет».

9. «О рассмотрении предложения по изменению названий направлений подготовки по УГСН 25.00.00 (коды: 25.03.01, 25.04.01, 25.03.02, 25.04.02)» — Кущёв Николай Петрович, учёный секретарь ФУМО 25.00.00, ФГБОУ ВО «МАИ (НИУ)».

«Уважаемые коллеги, в секретариат ФУМО в электронном формате поступило обращение от ППС МГТУ ГА, с просьбой рассмотреть вопрос по изменению наименований направлений подготовки: 25.03.01 и 25.04.01 «Техническая эксплуатация **летательных аппаратов и двигателей**» на 25.03.01 и 25.04.01 Техническая эксплуатация **воздушных судов**»; 25.03.02 и 25.04.02 «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и **пилотажно-навигационных комплексов**» на 25.03.02 и 25.04.02 «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и **авионики**». (Справочно: представители МГТУ ГА с 2021 г. перестали принимать участие в деятельности УМО по УГСН 25.00.00). В связи с тем, что инициаторы данного вопроса на заседание не прибыли, позвольте мне изложить основные доводы и аргументацию авторов по изменению названий указанных направлений подготовки, которые для наглядности представлены на слайде.

Для выработки обоснованных рекомендаций с целью их дальнейшего рассмотрения на заседании ФУМО, указанные предложения в марте с.г. были доведены до всех членов ФУМО. Анализ, поступивших ответов показал, что членами ФУМО предложение о переименовании указанных направлений подготовки, в том числе, представляющих интересы организаций-работодателей, **не поддерживается!** Главным образом из-за того, что не учитывается в полной мере: весь спектр, действующих нормативных правовых документов (других отраслей экономики, Министерств и ведомств Российской Федерации); взаимосвязь и взаимозависимость указанных направлений подготовки с иными специальностями и направлениями подготовки (входящими в УГСН по 25.00.00 и в Перечень СиНП высшего образования); утверждённая структура и состав УГСН; практика подготовки кадров по данным образовательным программам. Кроме того, от членов ФУМО, представляющих образовательные организации: ФГКВОУ ВО «ВУНЦ ВВС ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина МО РФ»; ФГАОУ ВО «СамНИТУ имени академика С.П. Королёва»; ФГБОУ ВО «МАИ (НИУ)»; ФГБОУ ВО «СибГУ имени академика М.Ф. Решетнёва» получены развёрнутые обоснования о **нецелесообразности** предлагаемых переименований. Надеюсь сегодня их авторы лично, или другие члены ФУМО данных коллективов, более подробно выскажутся по этой теме».

Председательствующий Козорез Дмитрий Александрович, зам. председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, проректор по учебной работе МАИ — «Коллеги, есть вопросы к докладчику? НЕТ. Какие будут мнения? Пожалуйста, прошу высказываться, в том числе нам интересно услышать мнение и

представителей смежных ФУМО».

а). Родченко Владимир Виктрович, члены ФУМО по УГСН 25.00.00, профессор каф. 610 «Управление эксплуатацией РКС», **Мищенко Виктора Юрьевича**, старший преподаватель кафедры 101 «Проектирование и сертификация авиационной техники», института № 1 «Авиационная техника», ФГБОУ ВО «МАИ (НИУ)» «Коллеги, по данному вопросу представители трёх институтов, реализующих ООП ВО по данным направлениям, ещё в апреле провели совещание — единодушное мнение моих коллег кратко постараюсь изложить. Считаю нецелесообразным переименование направлений подготовки 25.03.01 и 25.04.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» и 25.03.02 и 25.04.02 «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов». Поскольку термин «летательный аппарат (ЛА)» включает в себя не только понятие «воздушные суда», но и многие другие классы аппаратов, движущихся в различных средах (воздух, вода, грунт, космическое пространство, плазма и др.). Всякое воздушное судно является летательным аппаратом, но не всякий летательный аппарат — это воздушное судно. К летательным аппаратам мы относим ракеты, самолеты, вертолеты, БПЛА, космические аппараты, разгонные блоки, ракеты-носители, планирующие и управляемые головные части и др. На наш взгляд, направления подготовки выпускников высшей школы должны по своему содержанию охватывать широкий круг проблемных вопросов, обеспечивающих высокий технический уровень подготовки инженеров, научных работников по созданию и эксплуатации перспективных образцов и систем авиационной и ракетно-космической техники».

б) Озеров Евгений Викторович, член ФУМО по УГСН 25.00.00, зам. начальника факультета авиационного оборудования — начальник учебной части, **Ипполитов Сергей Викторович**, начальник кафедры Эксплуатации авиационного оборудования, ФГКВБОУ ВО «ВУНЦ ВВС ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина МО РФ». «Коллеги! В соответствии с ФАП объектом профессиональной (военно-профессиональной) деятельности выпускников является в целом авиационная техника — пилотируемые, беспилотные и дистанционно пилотируемые ВС, экранопланы, авиационные двигатели (АД), бортовое оборудование и вооружение ВС, в том числе и съемное, авиационные тренажеры (Федеральные авиационные правила инженерно-авиационного обеспечения государственной авиации. М.: МО РФ, 2005. 252 с. [1]). Помимо исторически сложившегося разбиения указанного направления подготовки на вышеуказанные специальности, в Государственной авиации для обеспечения требуемых показателей исправности боеготовности авиационной техники, а также с учетом особенностей технической

эксплуатации все объекты авиационной техники разбиты на функциональные группы (планер и двигатель, авиационное оборудование, радиоэлектронное оборудование [1]) с предельно четким составом и перечнем входящих в их состав оборудованием. При этом оборудование сгруппировано, что крайне важно с точки зрения формирования содержания образовательной программы по специальности, согласно физическим основам, определяющим его принцип действия. Вместе с тем необходимо учитывать, что перечень авиационного оборудования включает девять функциональных подгрупп [1]: электрооборудование воздушных судов; электронные системы и электрические устройства управления и контроля за силовыми установками; электронная автоматика авиационного оборудования; приборное оборудование; кислородное оборудование; защитное снаряжение и спасательные средства летчика; фотографические и инфракрасные средства разведки и поиска; бортовые устройства регистрации параметрической информации общего назначения. Кроме того, в соответствии с ООП ВО обучающиеся должны изучить средства эксплуатации авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов, а также системы, процессы и методы технической эксплуатации авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов боевых летательных аппаратов. В то время, как термин «авионика», широко применяемый в Международной организации гражданской авиации «ИКАО», в отечественной нормативно-эксплуатационной документации не используется. В авиации принят к использованию термин «комплекс бортового оборудования: «Совокупность оборудования, устанавливаемого в составе конструкции воздушного судна определенного типа и объединенного информационными, электрическими, механическими и другими связями» (ГОСТ Р 58849-2020. Авиационная техника гражданского назначения. национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: Дата введения 2020-06-01/ разработан ФГБУ «Научно-исследовательский центр «Институт имени Н.Е. Жуковского». – М, 2020. 73 с.). В тоже время, из предложенного коллегами из МГТУ ГА определений, термин «авионика» также не охватывает ряд систем, которые не используют электрическую энергию и не являются электронными (механические, пневматические и т.п. системы), но относящимися к авиационному оборудованию. Также, по логике коллег из МГТУ ГА, как авиадвигатель является элементом силовой установки ВС, так и комплекс бортового оборудования является составляющей ВС, т.е. можно практически все специальности (за исключением ЛЭ) направления объединить в одну — «Техническая эксплуатация воздушных судов»? В таком случае мы из процесса реформирования никогда не выйдем. Так стоит ли идти по этому пути?».

в). Макарьянц Георгий Михайлович, член ФУМО по УГСН 25.00.00, зав. кафедрой эксплуатации авиационной техники, **Киселёв Денис Викторович**, доцент кафедры эксплуатации авиационной техники ФГАОУ ВО «СамННТУ имени академика С.П. Королёва». «Уважаемые коллеги, считаем целесообразным сохранить существующее наименование направления 25.03.01 и 25.04.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей». Касательно использования понятия «авионика» в названиях 25.03.02 и 25.04.02 «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов» принципиальных возражений не имеем.

В обосновании, приведённым МГТУ ГА, предлагается исключить из названия направления «*Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей*» слова «*летательный аппарат*» и «*двигатель*» с последующей их заменой на выражение «*воздушное судно*». Такая позиция аргументируется включённостью терминов «*летательный аппарат*» и «*двигатель*» в понятие «*воздушное судно*». Однако воздушное судно помимо летательного аппарата и двигателя включает в себя ещё множество систем, например, такие как: радиоэлектронные системы, авиационные электросистемы, пилотажно-навигационный комплекс. Поэтому, если меняем название с целью обобщения, то и готовить в рамках получившегося направления теперь должны не только по летательному аппарату и двигателю, но и по другим вышеназванным направлениям. Однако детальному изучению этих систем посвящены множество других специальностей и направлений подготовки. Тогда встаёт вопрос о целесообразности их существования. Зачем иметь отдельные специальности и направления подготовки по множеству других систем воздушного судна? Когда изучение всего воздушного судна по логике предложения уже должно вестись в переименованном направлении подготовки.

Вводя в название направлений подготовки и специальностей обобщающий термин «*воздушное судно*», следуя логике коллег из МГТУ ГА, нужно закрыть следующие специальности и направления: 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» специализация «Организация технического обслуживания и ремонта воздушных судов»; 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» специализация «Техническая эксплуатация радиоэлектронных комплексов воздушных судов»; 25.03.02 «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов»; 25.04.02 «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов». Причина – все они включаются в понятие воздушное судно. Необходимо оставить слова летательный аппарат и двигатель в названии направления, т.к. это отражает специфику образования.

Касательно переименования 25.03.02 и 25.04.02 «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов» с введением, действительно, очень ёмкого термина «авионика». Здесь принципиальных возражений у нас нет. Однако это вопрос, требующий дискуссии. Дело в том, что нами не найдено такого термина в российских авиационных стандартах. Хотя существует множество книг и учебных пособий, где этот термин широко используется. Предлагается: 1. Сохранить существующее наименование направления 25.03.01 и 25.04.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей». 2. Вопрос переименования направления 25.03.02 и 25.04.02 «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов» рассмотреть на заседании ФУМО с учётом мнения представителей других вузов, реализующих указанные ООП ВО».

Председательствующий Козорез Дмитрий Александрович, зам. председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, проректор по учебной работе, ФГБОУ ВО «МАИ (НИУ)» — «Есть ещё желающие выступить? Все высказались? Спасибо коллеги, вопрос достаточно всесторонне обсуждён, и, как видим, все выступающие выражают **только одно мнение**: об отклонении рассматриваемого предложения о переименовании, поэтому завершаем дискуссию. Представленные в ходе обсуждения аргументы, убедительно доказывают, что для ФУМО в настоящее время не актуальна подготовка обращения в Минобрнауки России о переименовании указанных направлений подготовки. Это полностью совпадает, в том числе, с точкой зрения других членов нашего ФУМО, выраженную ими в ходе предварительного опроса при подготовке к проведению заседания. Тем не менее, для большей объективности по этому вопросу, мы предлагаем принять участие в обсуждении данного вопроса экспертов из смежных УГСН, и с учётом этого, полагаем целесообразным провести процедуру голосования выработанного решения. Нет возражений? (Поступило предложение приступить к процедуре голосования). Итак, уважаемые коллеги, кто за то, чтобы **отклонить предложение о переименовании** входящих в состав УГСН 25.00.00 направлений подготовки: **25.03.01 и 25.04.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»; 25.03.02 и 25.04.02 «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов»**, как не актуальное? Кто «ЗА»? - 35 чел., кто «Против»? – нет, кто «Воздержался»? – нет. Спасибо коллеги. **Принято «Единогласно».**

10. «О публикации научных статей членов ФУМО по материалам конференций и заседаний ФУМО» - Северина Наталья Сергеевна, зам. директора Института №8 по

научной работе, ФГБОУ ВО «МАИ (НИУ)».

11. «Разное» — Кущёв Николай Петрович, учёный секретарь ФУМО 25.00.00, МАИ (НИУ)»; **Луценко Александр Юрьевич**, ученый секретарь ФУМО 24.00.00, МГТУ им. Н.Э. Баумана; **Бородько Владимир Павлович**, ученый секретарь ФУМО 17.00.00, МГТУ им. Н.Э. Баумана.

11.1. «Об утверждении кандидатов в состав ФУМО по УГСН: 25.00.00; 24.00.00; 17.00.00:

а) «Об утверждении кандидатов в состав в состав ФУМО по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники» — Кущёв Н.П., учёный секретарь ФУМО по УГСН 25.00.00, в соответствии с требованиями приказа МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 19 августа 2016 года № 1074 председателю ФУМО поступили обращения от образовательных организаций по вопросу ротации и (или) включения соответствующих представителей в состав ФУМО по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники. Так, в соответствии с обращениями от: а) ФГБОУ ВО «Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика» и на основании представленных материалов предлагается рассмотреть в качестве кандидатов: **Панкратова Александра Витальевича**, заместителя начальника учебно-методического центра; **Веремейчука Геннадия Степановича**, к.т.н., доцента, доцента кафедры «Аэронавигация и беспилотные авиационные системы» Инженерного факультета; б) ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» и на основании представленных материалов предлагается рассмотреть кандидатуру **Мищенко Виктора Юрьевича**, старшего преподавателя кафедры 101 «Проектирование и сертификация авиационной техники», Института № 1 «Авиационная техника» для их включения в состав Федерального УМО по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники. Коллеги, сведения о кандидатах представлены на слайде, а один из них — **Веремейчук Г.С.**, присутствует в залек.т.н., доцента. Есть к нему вопросы? — НЕТ. Имеются ли вопросы по другим кандидатурам? - НЕТ. Вопросов не поступило. Есть возражения против включения данных кандидатов в список для голосования? — НЕТ.

Уважаемые коллеги, в соответствии с требованиями действующего Положения, заседание учебно-методического объединения правомочно принимать решение по избранию новых членов в состав ФУМО, если в его работе участвуют более половины

членов объединения. Решение принимается простым большинством голосов, при этом голосование проводится в открытом формате, избранным считается тот кандидат, за которого проголосует большинство членов ФУМО, участвующих в голосовании. У нас кворум имеется. Приступаем к процедуре голосования. Кто за то, чтобы принять в состав ФУМО по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники: **Панкратова А.В., Веремейчука Г.С., Мищенко В. Ю.?**

Итоги голосования: «ЗА» - 16 чел.; «ПРОТИВ» - 0 чел.; «ВОЗДЕРЖАЛСЯ» - 0 чел.
Принято «Единогласно»! От Совета УМО и вашего имени дорогие коллеги, разрешите поздравить вновь избранных членов нашего объединения, пожелать им доброго здоровья и творческих успехов в совместной работе на благо высшей школы России и в подготовке квалифицированных инженерных кадров для высокотехнологичных отраслей экономики страны.

11.2. «Ответы на вопросы участников, по обсуждаемым вопросам»

Президиум расширенного заседания: **Швейкин А.И.**, проректор по науке и инновациям ФГАОУ ВО «ПНИПУ»; **Козорез Д.А.**, д.т.н., доцент, зам. председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, проректор по учебной работе ФГБОУ ВО «МАИ (НИУ)»; **Калугин В.Т.**, д.т.н., профессор, сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, декан факультета «Специальное машиностроение» ФГБОУ ВО «МГТУ им. Н.Э. Баумана»; **Коршунов С.В.**, к.т.н., профессор, председатель ФУМО по УГСН 17.00.00, советник при ректорате ФГБОУ ВО «МГТУ им. Н.Э. Баумана»; **Модорский В.Я.**, член ФУМО по УГСН 24.00.00, председатель оргкомитета заседания, декан Аэрокосмического факультета ПНИПУ.

Знакомство с учебно-материальной базой ПНИПУ

Обзорная экскурсия по г. Перми и изучение учебно-материальной базы Аэрокосмического факультета (учебный корпус «Д», опытный завод, ул. Академика Королева, 16), представлял — **Модорский В.Я.**, член ФУМО по УГСН 24.00.00, председатель оргкомитета заседания, декан Аэрокосмического факультета ПНИПУ.

Представление участникам заседания учебно-материальной базы ФГКВУ ВО

«Пермский военный институт войск национальной гвардии»

Посещение музея, и изучение учебно-материальной базы военного института и проведение секционного заседания по вопросу организации научной работы в вузе в современных условиях. Опыт работы ПВИ ВНГ РФ — партнёра ПНИПУ, представлял — **Вольф И.Г.**, начальник кафедры ПВИ ВНГ РФ, член ФУМО по УГСН 17.00.00.

23 мая 2024 г. (четверг)

Представление участникам заседания производственной инфраструктуры

КБ АО «ОДК - Авиадвигатель» и проведение секционного заседания

(Комсомольский проспект, 93)

Посещение музея, производственной инфраструктуры (ознакомление с порядком деятельности цеха по испытанию авиадвигателей, подготовки их к сертификации и серийному производству) и проведение секционного заседания с участием руководства предприятия по вопросам: подготовки кадров, знакомства с конструкторскими школами; основными направлениями производственной деятельности КБ АО «ОДК-Авиадвигатель».

Члены ФУМО посетили музей предприятия, осмотрели материально-техническую базу, в том числе испытательные цеха, где идёт испытание двигателей (ПД-14) для пассажирского самолёта МС-21, их оснащение, а также места трудовой деятельности выпускников образовательных организаций – будущих работников предприятий. В ходе секционного заседания состоялась встреча с руководителем организации Героем труда РФ, академиком РАН, д.т.н., профессором **Иноземцевым А.А.**, управляющий директор — генеральный конструктор, который подробно рассказал участникам заседания об основных направлениях производственной деятельности: КБ АО «ОДК - Авиадвигатель» по выпуску авиационных двигателей, поставленных перед НПК «Пермские моторы», в рамках «Комплексной программы развития авиатранспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года», в том числе и задачах, стоящих перед, знаменитой конструкторскими школами данного КБ. При этом, участники встречи подробно обсудили актуальные вопросы подготовки инженерных кадров, а также предложения по корректировке программ подготовки выпускников для аэрокосмической отрасли. Обсуждён опыт взаимодействия технических вузов с предприятиями ОПК и проблемы приёма обучающихся в профильные аспирантуры.

Представление участникам заседания производственной инфраструктуры

ЗАО «СКБ- Мотовилиха»

Осмотр открытой площадки с продукцией АО «СКБ-Мотовилиха». Музейная экскурсия, где участники познакомились с более чем 300 – летней историей предприятия и музейными экспонатами. Именно на данном заводе работал Николай Гаврилович Славянов, который впервые в мире изобрёл и применил методы дуговой сварки (электросварка). Проведена презентация АО «СКБ-Мотовилиха» - современного предприятия ОПК полного цикла (от литья металла до подготовки готовых современных изделий). Показана производственная инфраструктура предприятия, в том числе; с посещением машиностроительно-сборочного цеха; осмотром готовой продукции предприятия и

комментариями по особенностям восстановления военной техники.

В завершении состоялось секционное заседание с участием руководства предприятия (**Кокин Юрий Александрович**, исполнительный директор ООО «МГМ», **Бадерин Олег Анатольевич**, генеральный конструктор АО «СКБ — Мотовилиха», **Зотова Ирина Александровна**, зам. генерального директора по кадрам) по вопросам кадрового обеспечения предприятия специалистов с высшим образованием, организации практического обучения студентов, и налаживании тесного научно-технического взаимодействия на предприятия с вузами ФУМО, реализующих подготовку инженерных кадров по востребованным специальностям. В ходе его, руководители предприятия подробно ознакомили профессорско-преподавательский состав, членов ФУМО, представляющих профильные для предприятия вузы, с профессиональной деятельностью связанную с выполнением государственного оборонного заказа по выпуску и ремонту военной техники, в том числе для: сухопутных частей (бронетанковая техника); войск ПВО; ракетных войск и артиллерии и прежде всего в целях обеспечения войсковых частей, выполняющих боевые задачи в зоне СВО. При этом, были подробно обсуждены актуальные вопросы подготовки инженерных кадров, а также предложения по новой системе высшего образования для высокотехнологичных отраслей экономики страны.

Подведение итогов работы заседания ФУМО:

1. Козорез Д.А., зам. председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, проректор по учебной работе. ФГБОУ ВО «МАИ (НИУ)». «Уважаемые коллеги, программа заседания нами выполнена в полном объеме, и мы можем подвести предварительные итоги нашей работы. В заседании приняли участие 47 чел., в том числе: 35 членов Федеральных УМО, представлявших **шестнадцать вузов России** из Волгограда, Ижевска, Казани, Москвы, Нижнего Новгорода, Новосибирска, Перми, Рыбинска, Самары, Санкт-Петербурга, Тулы, Челябинска. Всего было рассмотрено 24 доклада и сообщения, проведено 4 заседания, в том числе пленарное и три секционных. При обсуждении рассматриваемых вопросов в ходе заседаний и дискуссий поступили предложения, которые обобщены в виде проекта итогового Постановления нашей работы. При этом, учитывая опыт прошлых лет, традиционно предлагается участникам рассмотреть полученные в ходе заседания материалы на совещаниях в своих вузах, и в срок до 20 июня 2024 г. направить в адрес соответствующих ФУМО, предложения в указанный проект Постановления. Есть возражения? Нет. Принимается единогласно! Благодарю всех за активную и плодотворную работу и желаю всем творческих успехов. До новых встреч.

2. Калугин В.Т., сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, декан факультета «Специальное машиностроение» ФГБОУ ВО «МГТУ им. Н.Э. Баумана». «Уважаемые

коллеги, считаю необходимым с удовлетворением подчеркнуть, что состоялся полезный обмен мнениями по вопросам повестки нашего заседания, которое на мой взгляд прошло продуктивно. В ходе обсуждения участниками были высказаны обоснованные предложения по повышению качества обучения и эффективности организации образовательного процесса в условиях перехода к национальной системе высшего образования. При этом всё удачно сочеталось с изучением уникальной УМБ ПНИПУ, а также инфраструктуры предприятий высокотехнологичных отраслей, которая является материально-технической базой для организации практического обучения студентов и организации всех видов практики по соответствующим образовательным программам.

В рамках заседания мы также увидели положительный опыт плодотворного сотрудничества ПНИПУ с организациями-работодателями такими флагманами российского ОПК, как КБ АО «ОДК — Авиадвигатель» и АО «СКБ — Мотовилиха». Это вселяет уверенность в том, что такое тесное взаимодействие позволит Университету без особых проблем перейти на обучение по ФГОС ВО нового поколения, а также является прекрасным примером для остальных вузов-членов Федеральных УМ. В завершении хочу пожелать вам дорогие коллеги крепкого здоровья, творческих успехов в реализации принятых в ходе нашего заседания решений».

Заслушав доклады и обсудив вопросы повестки заседание ФУМО **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Рекомендовать вузам-членам ФУМО использовать в организации образовательного процесса материалы докладов и сообщений, представленных в ходе заседания ФУМО по вопросам совершенствования образовательного процесса и его методического обеспечения в условиях перехода к новой системе высшего образования в России (отв. — члены ФУМО, срок — в течение учебного года).

2. Включить в состав Федерального УМО в системе высшего образования по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники: Панкратова А.В., заместителя начальника учебно-методического центра; Веремейчука Г.С., к.т.н., доцента, доцента кафедры «Аэронавигация и беспилотные авиационные системы» Инженерного факультета - ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика»; Мищенко В.Ю., старшего преподавателя кафедры 101 «Проектирование и сертификация авиационной техники», института № 1 «Авиационная техника ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (НИУ)».

3. Учёному секретарю ФУМО в срок до 1 июля 2024 г. подготовить к

утверждению председателем ФУМО проект состава Федерального УМО по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники, с учётом ротации и избрания новых членов объединения и опубликовать в установленном порядке на соответствующих сайтах.

4. Одобрить и поддержать обращение ФУМО по УГСН 17.00.00 Оружие и системы вооружений к Министерству науки и высшего образования Российской Федерации по вопросу организации работы, связанной с выделением КЦП на 45-50 бюджетных мест и обеспечению приёма обучаемых в вузы, реализующие образовательные программы по специальностям с грифом «ДСП», входящих в состав УГСН 17.00.00, в целях обеспечения бесперебойной подготовки специалистов высшей квалификации, в том числе в интересах СВО.

5. Отклонить предложение о переименовании входящих в состав УГСН 25.00.00 направлений подготовки: 25.03.01 и 25.04.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»; 25.03.02 и 25.04.02 «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов», как не актуальное и не в полной мере учитывающее законодательную базу: высшего образования; сферы труда; различных Министерств и ведомств России, в интересах которых, ведётся подготовки кадров по указанным направлениям подготовки.

6. Продолжить практику издания коллективной монографии и тематического выпуска научных статей в профильных журналах и др. подготовленных членами ФУМО по итогам проведения научных конференций и заседаний (форумов, семинаров и др.) ФУМО, индексируемых в международных системах цитирования и Российской научной электронной библиотеке elibrary.ru (отв. – члены ФУМО; координаторы: Кайгородова В.А.; Северина Н.С., в течение 2024 г.).

7. Членам ФУМО в соответствии с обращением Совета УМО от 8 мая 2024 г. № 221-011 подготовить научные статьи для публикации в коллективной монографии ФУМО и не позднее 1 июля 2024 г. подать заявку на участие в публикации на портале confpapers.ru (отв. – председатели НМС, учёный секретарь ФУМО).

Учёный секретарь ФУМО по УГСН 25.00.00



Н.П. Кущёв