

## **Заседание ФУМО по УГСН 25.00.00 (Москва, МАИ, 27-29 сентября 2022 г.)**

С 27 по 29 сентября 2022 года на базе Московского авиационного института состоялось заседание ФУМО по УГСН 25.00.00 «Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники». Мероприятие прошло на площадках МАИ, филиала «Ракетно-космическая техника» МАИ, а также организаций-работодателей: ООО «А-Техникс» и ОКБ Сухого.



В соответствии с программой совещания были рассмотрены актуальные вопросы совершенствования образовательного процесса и его методического обеспечения в условиях изменения нормативно-правовой базы высшей школы.

В работе заседания участвовало более 50 представителей 15 образовательных организаций, в том числе входящих в Консорциум аэрокосмических вузов и рейтинг вузов «Созвездие Роскосмоса», из Иркутска, Казани, Красноярска, Москвы, Новосибирска, Перми, Самары, Санкт-Петербурга, Тулы, Улан-Удэ, Ульяновска, Химок, Челябинска.

Помощь в организации и обеспечении мероприятий Совету ФУМО была оказана коллегами из ФУМО по УГСН 24.00.00 «Авиационная и ракетно-космическая техника», ООО «А-Техникс», филиала «РКТ» МАИ, Авиационного учебного центра МАИ.



В ходе работы активное участие также приняли представители

- Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» (ответственный секретарь Романов П. И.);
- Совета по профессиональным квалификациям воздушного транспорта (руководитель исполкома Мирошниченко А. А.);
- ФУМО по УГСН 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика» (ответственный секретарь Егорова Л. Е.);
- ФУМО по УГСН 17.00.00 «Оружие и системы вооружения» (председатель Коршунов С. В.);
- ФУМО по УГСН 26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта» (заместитель председателя Лаврентьева Е. А.);
- ООО «А-Техникс» (генеральный директор Коробович М. Ю., начальник



службы управления персоналом Чичко Ю. Э., начальник службы контроля и гарантии качества Баранов П. А., заместитель начальника отдела по подготовке и квалификации персонала Зверев А. В.).

Председательствовали на заседании:

- председатель ФУМО по УГСН 25.00.00, д. т. н., профессор, академик РАН, ректор МАИ Погосян М. А.,
- генеральный директор ООО «А-Техникс» Коробович М. Ю.;
- сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, д. т. н., профессор, декан факультета специального машиностроения МГТУ им. Н. Э. Баумана, Калугин В. Т.,
- заместитель председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, д. т. н., доцент, проректор по учебной работе МАИ Козорез Д. А.



Оживлённая дискуссия по обсуждаемым вопросам и поступившие в ходе её предложения позволили сформировать обоснованный перечень рекомендаций по решению задач, поставленных Минобрнауки России перед

Федеральными УМО, по выполнению требований обновлённой нормативно-правовой базы высшего образования России.

В ходе заключительного совещания выступили: сопредседатели ФУМО по УГСН 24.00.00 Козорез Д. А. и Калугин В. Т. Итоги заседания подвёл председатель ФУМО по УГСН Погосян М. А. Он обратился к собравшимся с предложением поддержать положительный опыт работы вузов и организаций-работодателей по обсуждаемым вопросам повестки и отразить в итоговом постановлении ряд наиболее важных инициатив, направленных на дальнейшее совершенствование и развитие образовательного процесса в вузах — членах ФУМО.

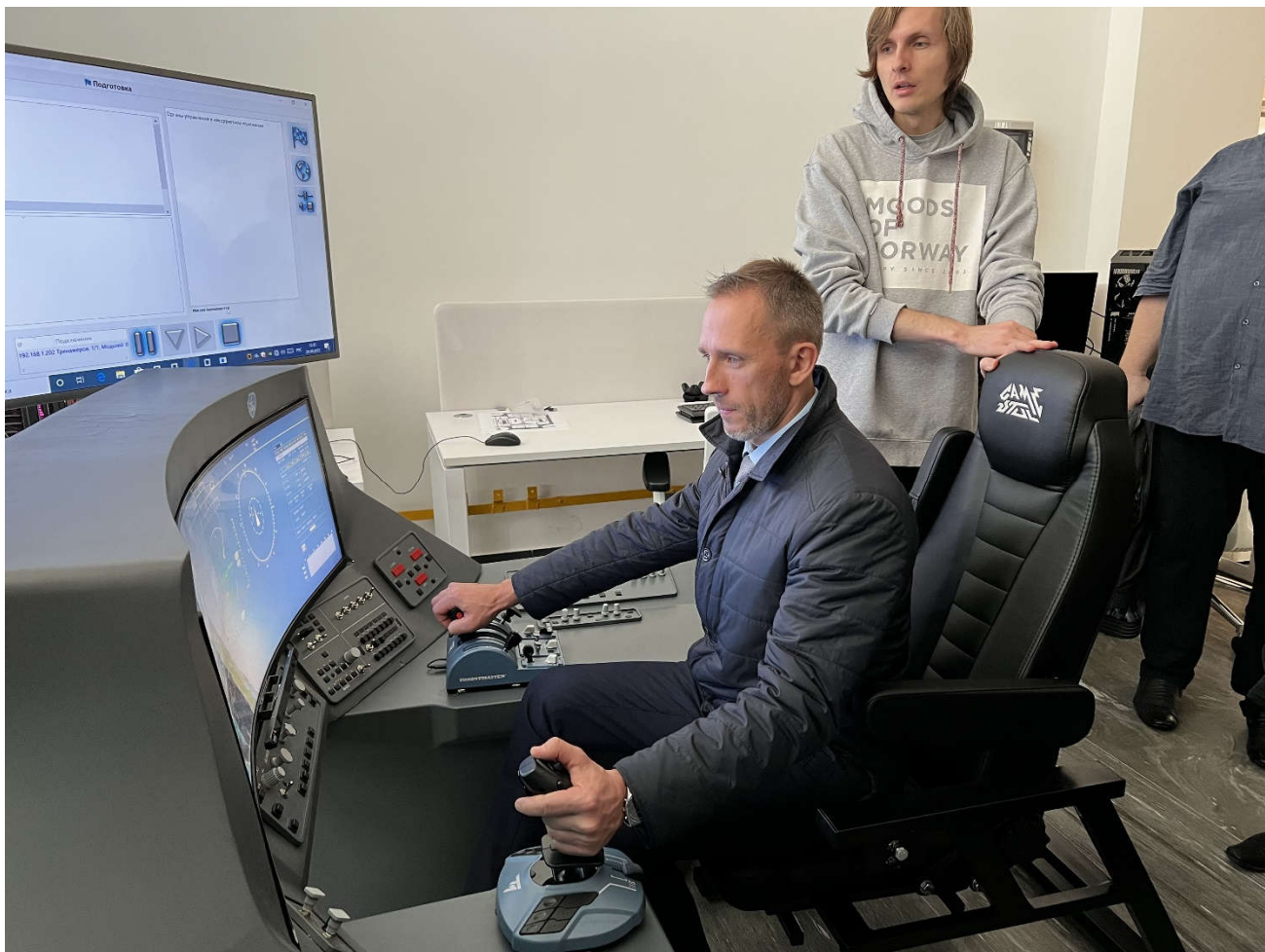




Также в рамках заседания участники были ознакомлены с объектами практического обучения студентов по профильным для ФУМО специальностям и направлениям подготовки по уровням высшего и среднего профессионального образования:

- производственной инфраструктурой ООО «А-Техникс»,
- научно-материальной базой МАИ и филиала «РКТ» МАИ в Химках,
- музейного комплекса ОКБ Сухого.





Совет ФУМО выражает признательность всем участникам за плодотворную работу в ходе заседания и особо благодарит руководство ООО «А-Техникс» за предоставленную возможность использования материально-технической базы, а также активное участие его представителей в рассмотрении вопросов, заявленных в программе заседания ФУМО по УГСН 25.00.00 «Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники».

# 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

## Программа заседания Федерального учебно-методического объединения по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники

**Дата проведения:** 26-30 сентября 2022 г.

**Место проведения:** ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)», г. Москва

**Форма проведения:** очный формат

### Порядок проведения:

Время	Мероприятие (Докладчик, тема сообщения)	Место проведения (ответственный)
<b>26 сентября 2022 г. (Понедельник)</b>		
По приезду	Приезд и размещение участников	Гостиница SkyPoint, корпус ГАММА Адрес: Международное ш., 28Б, стр. 3А, Москва. <a href="http://skypoint-hotel.ru">skypoint-hotel.ru</a>
<b>27 сентября 2022 г. (Вторник)</b>		
09:00–09:15	Сбор участников (не проживающих в гостинице SkyPoint) для приезда в ООО «А-Техникс»	Москва, Волоколамское шоссе, д.4, корп. 30 (КПП4) МАИ
09:30– 10:00	Регистрация участников	ООО «А-Техникс», SkyPoint Адрес: Международное ш., 28Б, стр. 1, корпус Альфа, 1 этаж, кабинет №101 (класс конференций/обучений)
10:00– 11:30	Пленарное заседание	
10:00–10:20	Открытие совместного заседания ФУМО по УГСН 24.00.00 и 25.00.00 Калугин В.Т. - сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, декан факультета «СМ» МГТУ им. Н.Э. Баумана; Козорез Д.А. - сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, зам. председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, проректор по учебной работе МАИ	



10:20–10:35	Приветственное слово	Коробович М.Ю. - генеральный директор ООО «А-Техникс»	
10:35–10:50	Приветственное слово	Чичко Ю.Э - начальник службы управления персоналом ООО «А-Техникс»	
10:50– 11:10	О разработке макета ФГОС ВО нового поколения	Романов П.И. - директор Научно-методического центра Координационного совета Минобрнауки по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»	
11:10– 11:30	Внедрение механизмов, обеспечивающих разработку и реализацию ОПОП ВО, учитывающих возможность одновременного получения обучающимся нескольких квалификаций	Лаврентьева Е.А. - проректор по развитию образовательного комплекса и взаимодействию с учебно-методическими объединениями	
11:30–12:00	Кофе-брейк		
12:00–14:00	Пленарное заседание (продолжение)		
12:00–12:20	Государственный контроль в сфере образования — обзор по нормативным документам	Долгова Е.А. - зам. начальника учебно-методического объединения образовательной деятельности	
12:20–12:50	О развитии квалификацией на воздушном транспорте	Мирошниченко А.А. - руководитель исполкома СПК воздушного транспорта	
12:50 – 13:20	Определение возможного сотрудничества в части проектирования, разработки и сертификации авиационной техники	Баранов П.А. - начальник службы контроля и гарантии качества ООО «А-Техникс»	

13:20–13:50	Красноярский авиахаб, его кадровое обеспечение: история перспективы развития	Кузнецов Е.В. - директор института гражданской авиации и таможенного дела СибГУ им. М.Ф. Решетнева	
13:50–14:00	Утверждение кандидатов по включению в состав ФУМО по УГСН 25.00.00	Кущёв Н.П. - ученый секретарь ФУМО по УГСН 25.00.00, начальник отдела межвузовского взаимодействия УМО ОД	
14:00–14:45	Обед		Кафе SkyPoint
14:45–14:50	Сбор участников для переезда в аэропорт Шереметьево		SkyPoint каб. №101 (класс конференций/обучений)
15:30–18:00	Показ производственной инфраструктуры ООО «А-Техникс» Экскурсия по аэропорту Шереметьево		<p>В 4 ангаре:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Посещение зеркала,</i></li> <li>• <i>рассказ про С-чек,</i></li> <li>• <i>демонстрация универсально доковой системы,</i></li> <li>• <i>диспетчерская.</i></li> </ul> <p>Далее поездка по перрону до 5 ангара.</p> <p>В 5 ангаре:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>посещение зеркала,</i></li> <li>• <i>экскурсия по самолетам,</i></li> <li>• <i>ЦРВСиК, УРОКИО, ЦДНК,</i></li> <li>• <i>Склад.</i></li> </ul>
18:00–18.15	Сбор участников для переезда в кафе Novotel		5 ангар
18:30–20:00	Ужин		кафе Novotel
20:00–20:15	Сбор участников (не проживающих в гостинице SkyPoint) для переезда в МАИ		
<b>28 сентября 2022 г. (Среда)</b>			
09:00–09:15	Сбор участников (не проживающих в гостинице SkyPoint) для переезда в ООО «А-Техникс»		Москва, Волоколамское шоссе, д.4, корп. 30 (КПП4) МАИ
10:00–11:30	Пленарное заседание		<p>ООО «А-Техникс» Адрес: SkyPoint, Международное ш., 28Б, стр. 1, корпус Альфа, 1 этаж, кабинет №101 (класс конференций/обучений)</p>
10:00–10:30	Совместная подготовка кадров между образовательной организацией и работодателем. Определение программы в рамках сотрудничества.	Зверев А.В. - зам. начальника отдела по подготовке и квалификации персонала ООО «А-Техникс»	

10:30–11:00	Сервис для сопровождения публикации по итогам проведения ФУМО	Северина Н.С. — зам. директор по научной работе НИО-8 МАИ	
11:00–11:30	К опережающей подготовке специалистов в области космического строительства	Резник С.В. - зав. кафедрой СМ-13 МГТУ им. Н.Э. Баумана	
11:30–12:00	Кофе-брейк		
12:00–14:00	Пленарное заседание (продолжение)		
12:00–12:30	Индивидуализация образования при подготовке кадров по перспективным инженерным направлениям на примере Института №1 МАИ	Шавелкин Д.С. - зам. директора Дирекции института №1 МАИ, зам. зав. каф. 101 МАИ	
12:30–13:00	Организация сетевого взаимодействия, в соответствии с действующим законодательством в сфере высшего образования и учетом уникальных компетенций образовательных организаций - членов ФУМО	Макарьянц Г. М. - зав. кафедрой эксплуатации авиационной техники Самарского университета	
13:00–13:30	Проблемы подготовки кадров для высокотехнологичных отраслей	Быков Л.В. - начальник Управления дополнительного профессионального образования МАИ	
13:30–14:00	Опыт организации сетевого обучения института №6 МАИ	Садретдинова Э.Р. - доцент каф. 610 МАИ	
14:00–14:45	Обед		кафе Skypoint



14:45–15:00	Сбор участников для переезда в филиала МАИ «Ракетно-космическая техника» (г. Химки)		SkyPoint каб. №101
15:30–16:00	Об опыте сотрудничества филиала «РКТ» МАИ с ООО «А- Техникс» в подготовке специалистов по ООП СПО	Шулепов Е.В. - директор филиала «РКТ» МАИ	Филиал «РКТ» МАИ Адрес: Московская область, г. Химки, ул. Репина, д.3.
16:00–16:30	Деятельность Авиационного учебного центра МАИ по подготовке специалистов по заказу авиационных предприятий	Шовгеня Н.Е. - директор Центра подготовки авиационного и неавиационного персонала АУЦ МАИ	
16:30–18:00	Знакомство с учебно-научными подразделениями и материально-технической базой филиала МАИ «РКТ» (г. Химки)		
18:30–20:30	Ужин		
20:30–20:45	Сбор участников (не проживающих в гостинице SkyPoint) для переезда в МАИ Сбор участников для переезда в гостиницу SkyPoint		Кафе «Репин»
<b>29 сентября 2022 г. (Четверг)</b>			
9:30–9:45	Сбор участников (проживающих в гостинице SkyPoint) для переезда в МАИ		Гостиница SkyPoint Адрес: Международное ш., 28Б, стр. 3А
10:15–10:30	Сбор участников		Москва, Волоколамское шоссе, д.4, корп. 30 (КПП4) МАИ
10:30–10:45	Приветственное слово	Погосян М.А. - председатель ФУМО по УГСН 25.00.00, ректор МАИ	МАИ (ГАК, ауд. 314) Адрес: Волоколамское шоссе, д.4
10:45–12:30	Знакомство с учебно-научными подразделениями и учебно-материальной базой МАИ		
12:30–13:30	Обед		Кафе «У Адама»
14:00–16:00	Показ производственной инфраструктуры ОКБ Сухого		ПАО «ОАК» ОКБ Сухого Москва, ул. Поликарпова, 23А
17:00–20:00	Речная прогулка по р. Москве (Ужин)		Причал Мост Багратион
<b>30 сентября 2022 г. (Пятница)</b>			
	Отъезд участников		

**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**  
**заседания ФУМО по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники**

от 27 - 29 сентября 2022 г.

№ 3 (9)

**Председательствовали на заседании в период проведения мероприятий**  
**с 27 по 29 сентября 2022 г:**

**Погосян М.А.**, академик РАН, д.т.н., председатель ФУМО по УГСН 25.00.00 Аэронавигации и эксплуатации авиационной и ракетно-космической техники, ректор МАИ (НИУ),

**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 (НИУ);

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

**Состав заседания ФУМО:**

В работе заседания приняло участие более 50 чел. представляющие интересы пятнадцати вузов - членов ФУМО, в том числе: входящих в Консорциум аэрокосмических вузов и «Созвездие Роскосмоса» из Иркутска, Казани, Красноярска, Москвы, Новосибирска, Перми, Самары, Санкт-Петербурга, Тулы, Улан-Удэ, Ульяновска, Челябинска.

В ходе работы активное участие приняли представители: Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» (Романов П. И., ответственный секретарь КС); «Совет по профессиональным квалификациям воздушного транспорта» (Мирошниченко А. А., руководитель Исполкома СПК ВТ); Федеральные УМО: по УГСН 13.00.00 (Егорова Л.Е. ответственный секретарь), по УГСН 17.00.00 (Коршунов Сергей Валерьевич, председатель ФУМО) по УГСН 26.00.00 Лаврентьева Е. А., зам. председателя ФУМО); организаций партнёров: ООО «А-Техникс»

(Коробович М.Ю., генеральный директор», Чичко Ю.Э., начальник службы управления персоналом, Баранов П.А., нач. службы контроля и гарантии качества, Зверев А.В., зам. нач. отдела по подготовке и квалификации персонала; «ОАК» ОКБ Сухого. .

**Открытие пленарного заседания (ООО «А-Техникс», корпус Альфа, зал конференций, 27 сентября 2022 г.)**

**Козорез Д.А.**, заместитель председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, проректор по учебной работе МАИ (НИУ) — приветствовал и поблагодарил собравшихся, объявил результаты регистрации (число участников, прибывших на заседание, названия и количество организаций и регионов, которые они представляют, огласил состав Президиума, программу и порядок работы заседания.

«Кратко напомню коллеги, что инициатива проведения в начале очередного учебного года совещания, по проблемам совершенствования и методического обеспечения образовательного процесса, ныне ставшего традиционным, принадлежит ведущим вузам Федерального УМО по Авиационной и ракетно-космической техники – МГТУ им. Н.Э. Баумана и МАИ (НИУ). В условиях коренного изменения нормативной правовой базы высшей школы возникла потребность в объединении усилий родственных ФУМО, входящих в один Координационный совет, поэтому с 2021 г. представители ФУМО по Аэронавигации и эксплуатации авиационной и ракетно-космической техники, приняли участие в его работе. С учётом положительных итогов сотрудничества и сложившейся ситуации было принято решение продолжить практику такого взаимодействия и провести очередное заседание ФУМО в таком же формате, но изменив место его проведения.

Основной темой нашего заседания является рассмотрение актуальных вопросов организации образовательного процесса и его методического обеспечения в условиях изменения нормативно – правовой базы высшего образования в Российской Федерации.

**Калугин В.Т.**, сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, декан факультета «Специальное машиностроение» МГТУ им. Н.Э. Баумана - приветствовал участников заседания от имени руководства Совета УМО по УГСН Авиационной и ракетно-космической техники. Отметил положительный опыт организации совместных заседаний с Федеральными УМО по УГСН: 17.00.00; 24.00.00; 25.00.00, только в этом году это уже четвёртое мероприятие подобного формата, ранее были проведены совещания в Ижевске, Казани, Красноярске. В заключении он напомнил собравшимся о важности соблюдения регламента заседания в целях обеспечения полного выполнения объявленной программы работы.

**Приветственное слово:**

1. **Коробович М.Ю.**, генеральный директор ООО «А-Техникс» приветствовал



участников заседания представителей: федеральных учебно-методических объединений; организаций работодателей; советов по профессиональным квалификациям; ведущих специалистов образовательных организаций, реализующих образовательные программы высшего и среднего профессионального образования по профилю ФУМО. Отметил важность проводимого заседания для развития межвузовского сотрудничества, развития и укрепления взаимодействия с ключевыми работодателями по повышению качества подготовки кадров в современных условиях. Анонсировал программу представления объектов производственной инфраструктуры ООО «А-Техникс» участникам заседания, являющейся, в том числе, материально-технической базой проведения практической подготовки и практик всех видов обучающихся, по соответствующим направлениям подготовки/специальностям, по уровням высшего и среднего профессионального образования. Кратко рассказал об истории создания и основных достижениях ООО «А-Техникс», о целях и стратегических задачах её развития, в том числе и планах совместного участия в подготовке и подборе кадров для предприятия и пожелал участникам плодотворной работы.

**2. Чичко Ю.Э.**, начальник службы управления персоналом ООО «А-Техникс», член ФУМО по УГСН 25.00.00 - «Уважаемые коллеги, несмотря на то, что наше совещание проходит в сложной для страны и общества условиях, будем надеяться на достижение поставленных целей и скорейшую нормализацию обстановки. Тем не менее я уверена, что это не помешает нам в полном объеме выполнить программу заседания и реализовать все поставленные задачи. ООО «А-Техникс» подготовлена для вас интересная программа по вопросам практического обучения студентов по профильным для ФУМО специальностям/направлениям подготовки, где покажем вам имеющуюся инфраструктуру нашего предприятия, в том числе в ангаре №4 наиболее активные из вас могут пройти тест, который проходят и обучающиеся его условия объявим на месте проведения. Благодарю за внимание, желаю успешной работы!»

**Обсуждение вопросов повестки (материалы и презентации прилагаются):**

**3. «О разработке макета ФГОС ВО нового поколения» - Романов П. И.**, директор Научно-методического центра СПбПУ Петра Великого, ответственный секретарь Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» Минобрнауки России. «Уважаемые коллеги, добрый день! Координационным советом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» совместно с Федеральными УМО разработан комплекс мероприятий по развитию инженерного образования. В основу предложений по разработке ФГОС ВО нового



поколения, положены поручения Президента России по реализации Послания Федеральному Собранию Российской Федерации от 15 января 2020 года и по итогам расширенного заседания Президиума Государственного Совета и Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию 6 февраля 20220 года. Результаты работы, проводимой в Координационном совете (в составе рабочей группы Минобрнауки России) по обоснованию макетов ФГОС ВО опубликованы в учебно-методическом пособии «Развитие инженерного образования: макеты ФГОС ВО нового поколения» (Серия: инженерное образование, СПб 2022, с.114). Представленные проекты макетов ФГОС ВО учитывают результаты профессионального обсуждения концепции ФГОС ВО четвертого поколения, опубликованной в предыдущей книге серии «Инженерное образование». Макеты ФГОС ВО представлены как элемент комплекса предложений в области системных преобразований нормативной базы и методического обеспечения инженерного образования. Важно отметить, что предложенные макеты ФГОС ВО способствуют созданию условий для подготовки кадров с высшим образованием и проведению научных исследований на междисциплинарной основе. Прописан механизм оперативной разработки вузами образовательных программ по самостоятельно разработанным специальностям в целях обеспечения подготовки кадров для новых и перспективных областей профессиональной деятельности. В связи с тем, что работа над макетами ФГОС ВО нового поколения продолжается, представленное пособие имеет важное значение для продолжения широкого профессионального обсуждения указанных проектов макетов и учета предложений всей научно-педагогической общественности, а не только представителей рабочей группы и членов ФУМО. Сейчас готовится третья часть указанного издания, в которой будет учтена позиция вузов, обеспечивающих подготовку кадров для силовых министерств и ведомств. Вместе с тем, после исключения из ФГОС ВО 3++ примерных ООП фактически потерялся смысл данных стандартов, то есть исчезли качественные и количественные характеристики. Чему учить и как учить есть, а оценить нельзя - нет механизма. ФОСы, разработанные на основе компетенций (общие понятия), позволяют отдельные элементы проверять, но в разных вузах это делается по-разному, а тогда о каком обеспечении единства образования может идти речь? При наличии индикаторов, если они войдут «в тело» стандарта. Единый ФГОС ВО на УГСН, либо на область образования позволяет выделить общее в специальностях/направлениях подготовки. А вот в 5 разделе «Характеристики специальностей/направлений подготовки» появляется возможность включать то что было в ПООП. Такая форма образовательного стандарта поддержана Минобрнауки России. Созданная рабочая группа из представителей всех областей знаний подготовила макет ФГОС ВО, который по содержанию стал менее



«жестким» по требованиям, по отдельным его разделам и пунктам право принимать решение передаётся Координационным советам или ФУМО. Концептуальная основа ФГОС ВО нового поколения изложена ранее в журнале «Вестник высшей школы». Сейчас к решению этой проблемы активно подключился Совет безопасности России, который ознакомлен с нашими публикациями. В настоящее время ими рассматриваются такие вопросы: 1. Соответствует ли утверждённый Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования реальности; 2. Соответствует ли Концепции обновления высшего образования, принятый подход к разработке ФГОС ВО нового поколения?

Вместе с тем, в ходе работы над проектами макетов остро встал вопрос по реализации нового положения Федерального закона о предоставлении обучающимся права на одновременное освоение нескольких образовательных программ и получение нескольких квалификаций. В целях проработки механизма реализации данного положения на состоявшемся 16.09.2022 г. вебинаре Минобрнауки России были представлены ФГБНУ «Экспертно-аналитический центр» соответствующие модели. В целом данные они дают вузам и студентам много дополнительных возможностей и свобод. Это, несомненно достоинство! Однако, представляется необходимым добавить в модель систему, которая бы позволила сделать так, чтобы эти свободы, возможности и интересы не вступали в противоречие с потребностями экономики России. Так в неполной мере учтены требования части 1, статьи 69 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», где приоритетной целью высшего образования устанавливаются интересы общества и государства, где, определяя цель высшего образования, на первое место ставится именно потребности общества и государства, а только потом учитываются потребности личности. Потребности общества и государства формализуются через систему КЦП и оплачиваются из федерального бюджета. В условиях же неограниченной свободы вузов при формировании образовательных программ сразу по двум различным специальностям (направлениям подготовки) возможно возникновение существенного противоречия между количеством выпускников, реально готовых работать по специальности, и количеством мест по этой специальности, которое оплатило государство через систему КЦП (и, самое главное, запланировало под них рабочие места). При отсутствии в модели системы защиты против возможных злоупотреблений существуют риски, что, например, за счёт КЦП, выделенных на подготовку судостроителей, фактически будут выпускаться юристы или экономисты. Это уже было в нашей истории. Но в условиях новой задачи обеспечения технологического суверенитета России подготовка кадров для экономики страны приобретает особое значение. Спасибо за внимание!»



**4. «Внедрение механизмов, обеспечивающих разработку и реализацию ОПОП ВО, учитывающих возможность одновременного получения обучающимся нескольких квалификаций» - Лаврентьева Е.А.,** проректор по развитию образовательного комплекса и взаимодействию с учебно-методическими объединениями, зам. сопредседателя ФУМО по УГСН 26.00.00, член ФУМО по УГСН 25.00.00 – «Коллеги, я признательна П.И. Романову, который частично осветил мой вопрос, логично увязав его с разработкой нового поколения ФГОС ВО, мне в отличии от других коллег удалось поработать в очном режиме на совещании временной рабочей группы, которое проводилось в Сочи 16 сентября, ФГБНУ «Экспертно-аналитический центр» Минобрнауки России, где были представлены широко обсуждаемые ныне Методические модели по реализации образовательных программ с получением нескольких квалификаций. Анализ указанных моделей показывает, что разработка и реализации таких образовательных программ высшего образования возможна лишь при выполнении ряда условий: необходимо ввести ограничения на одновременное освоение нескольких образовательных программ в рамках одного направления подготовки/специальности; урегулировать порядок финансирования реализации основной образовательной программы; получение нескольких квалификаций при реализации основной образовательной программы возможно также: - для модели «бакалавриат» – «бакалавриат» при реализации нескольких профилей в рамках одной образовательной программы; для модели «специалитет» – «специалитет» при реализации нескольких специализаций в рамках одной образовательной программы; для модели «магистратура» – «магистратура» при реализации нескольких направленностей подготовки в рамках одной образовательной программы; для «бакалавриата», «специалитета» и «магистратуры» получение нескольких квалификаций возможно при сопряжении с ДПО и профессиональным обучением. Сказанное поясню на конкретных специальностях (для краткости назовём их «судоводитель» и «судомеханик»). В этом случае необходимо ввести ограничения и определить сферы применения, с учётом контрольных цифр приёма на эти специальности и спецификой обучения, где самым важным фактором для судоводителей является знание международных требований (плав. состав, как специалисты чрезвычайно востребованы во всём мире), поэтому определять вместо них на такие должности судомехаников имеющих дополнительную квалификацию, приведёт к дефициту специалистов одного профиля и резкому снижению качества по другому из рассматриваемых.

**5. «Государственный контроль в сфере образования — обзор по нормативным документам» - Долгова Е.А.,** зам. начальника управления методического обеспечения образовательной деятельности, МАИ (НИУ).



6. «О развитии квалификацией на воздушном транспорте» - **Мирошниченко А. А.**, руководитель Исполкома СПК ВТ, «Совет по профессиональным квалификациям воздушного транспорта».

7. «**Определение возможного сотрудничества в части проектирования, разработки и сертификации авиационной техники**» - **Баранов П.А.**, начальник службы контроля и гарантии качества ООО «А-Техникс».

8. «**Красноярский авиахаб, его кадровое обеспечение: история перспективы развития**» - **Кузнецов Е.В.**, директор Института гражданской авиации и таможенного дела СибГУ им. М.Ф. Решетнёва, член ФУМО по УГСН 25.00.00.

9. «**Утверждение кандидатов по включению в состав ФУМО по УГСН 25.00.00**» - **Кущёв Н.П.**, учёный секретарь ФУМО по УГСН 25.00.00, в соответствии с Положением о Федеральном учебно-методическом объединении по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники (приказ Минобрнауки России от 19 августа 2016 года № 1074) в Совет УМО поступили обращения от образовательных организаций по вопросу ротации и (или) включения своих представителей в состав ФУМО по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники. Так, в соответствии с обращениями:

а) **ФАОУ ВО «СамНИУим. академика С.П. Королёва»** и на основании представленных материалов предлагается рассмотреть в качестве кандидата: д.т.н., доцента **Макарьянца Георгия Михайловича** зав. кафедрой Эксплуатации авиационной техники вместо **Кириллова Алексея Викторовича**;

б) **ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»** и на основании представленных материалов предлагается Совету УМО рассмотреть кандидатуру к.т.н., доцента **Тушавину Ольгу Валериановну**, директора дирекции Института № 6 Аэрокосмический, зав. кафедрой Эксплуатации ракетно-технических систем для их включения в состав Федерального УМО по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно - космической техники. Коллеги, имеются ли вопросы по представленным кандидатурам? - НЕТ. Один из кандидатов **Макарьянец Г.М.** присутствует на заседании. Есть вопросы к кандидату? Вопросов не поступило. Есть возражения против включения данных кандидатов в список для голосования? - НЕТ.

**Кущёв Н.П** коллеги напоминаю, что в соответствии с действующими требованиями указанного 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 **Макарьянца Г.М. и Тушавину О. В.**: «ЗА» - 17 чел.; кто «ПРОТИВ»? - «НЕТ»; кто «ВОЗДЕРЖАЛСЯ»? - «НЕТ». Итоги голосования: **Принято «единогласно»!**

«Уважаемые коллеги, разрешите от вашего имени поздравить вновь избранных членов Федерального учебно-методического объединения в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники и пожелать им крепкого здоровья, активной работы в составе нашего коллектива и творческих успехов в деле подготовки квалифицированных специалистов в интересах Российской Федерации!»

**Пленарного заседания (ООО «А-Техникс», корпус Альфа, зал конференций,  
28 сентября 2022 г.)**

**Обсуждение вопросов повестки** (материалы и презентации прилагаются):

1. **«Совместная подготовка кадров между образовательной организацией и работодателем. Определение программы в рамках сотрудничества»** - Зверев А.В., зам. начальника отдела по подготовке и квалификации персонала ООО «А-Техникс».
2. **«Сервис для сопровождения публикации по итогам проведения ФУМО»** - Северина Н.С., зам. директор по научной работе НИО-8 МАИ.
3. **«К опережающей подготовке специалистов в области космического строительства»** - Резник С.В., зав. кафедрой СМ-13 МГТУ им. Н.Э. Баумана, председатель НМС ФУМО по УГСН 24.00.00.
4. **«Индивидуализация образования при подготовке кадров по перспективным инженерным направлениям на примере Института №1 МАИ»** - Шавелкин Д.С., зам. директора Дирекции института №1 МАИ, зам. зав. каф. 101 МАИ.
5. **«Организация сетевого взаимодействия, в соответствии с действующим законодательством в сфере высшего образования и учётом уникальных компетенций образовательных организаций - членов ФУМО»** - Макарьянец Г. М., зав. кафедрой эксплуатации авиационной техники «СамНИУ им. академика С.П. Королёва», член ФУМО по УГСН 25.00.00.
6. **«Опыт организации сетевого обучения института №6 МАИ»** - Садретдинова Э.Р., доцент каф. 610 МАИ (НИУ), член ФУМО по УГСН 25.00.00.
7. **«Проблемы подготовки кадров для высокотехнологичных отраслей»** -



**Быков Л.В.**, начальник управления дополнительного профессионального образования МАИ (НИУ), член ФУМО по УГСН 24.00.00.

**8. «Об опыте сотрудничества филиала «РКТ» МАИ с ООО «А-Техникс» в подготовке специалистов по ООП СПО» - Шулепов Е.В.**, директор филиала «Ракетно-космической техники» МАИ – «Коллеги, история создания и деятельности филиала «Ракетно-космическая техника» МАИ в г. Химки, Московской обл. представлена на слайдах. Рассмотрим в первую очередь положительный опыт по взаимодействию с АУЦ МАИ и с ключевыми нашими организациями – партнёрами: компанией «А-Техникс» и корпорацией «Иркут». Подробнее остановлюсь на планировании и организации этой работы: с 2022/2023 учебного года совместно с компанией «А-Техникс» и корпорацией «Иркут» начата реализация новых программ среднего профессионального образования. Подготовка обучающихся осуществляется по специальностям «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» и «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов». Прежде ни одно учебное заведение Москвы и ближнего Подмосковья не предлагало абитуриентам обучение по таким специальностям. Для практических занятий студенты будут выезжать в аэропорт Шереметьево и производственные подразделения компаний-партнеров – крупнейших авиационных предприятий страны, выполняющих техническое обслуживание воздушных судов, в том числе SSJ-100. Выпускники РКТ МАИ одновременно с дипломом о среднем профессиональном образовании получают удостоверение об изучении воздушного судна SSJ-100. Выпускник, прошедший подготовку на тип воздушного судна, – это практически готовый специалист, которого остается обучить только по рабочим процедурам компании. Это значительно снижает для работодателя расходы на подготовку персонала. Сотрудничество с компанией «А-Техникс» и корпорацией «Иркут» будет происходить не только на этапе подготовки кадров, но и на этапе трудоустройства выпускников. Речь идёт, в том числе, и об обучении по целевым договорам».

**9. «Деятельность Авиационного учебного центра МАИ по подготовке специалистов по заказу авиационных предприятий» - Шовгеня Н.Е.**, директор Центра подготовки авиационного и неавиационного персонала АУЦ МАИ (НИУ) – «Уважаемые коллеги! Авиационный учебный центр МАИ (далее - АУЦ) действует в «Московском авиационном институте (НИУ)» с 2005 года. Центр был создан на базе института № 10 «Иностранные языки» МАИ и изначально специализировался на программах по авиационному английскому для членов летных экипажей, специалистов по организации воздушного движения, инженерно-технического персонала и других категорий авиационных специалистов. В настоящее время активно включился в реализацию



образовательных программ по профилю ФУМО по УГСН 25.00.00. Аэронавигации и эксплуатации авиационной и ракетно-космической техники при этом, активно продолжается реализация амбициозных программ по подготовке квалифицированных кадров, связанных с гражданской авиацией. Индустрии необходимы не только талантливые инженеры и управленцы, но и высококвалифицированные члены летных экипажей и профессионалы, которые будут следить за техническим состоянием воздушных судов и обеспечивать безопасность их полетов. С 2020 года сфера его деятельности расширилась и включила в себя подготовку, переподготовку, повышение квалификации специалистов в области технического и наземного обслуживания воздушных судов. На базе АУЦ были созданы два подразделения: Центр языковой подготовки и Центр подготовки авиационного и неавиационного персонала.

В рамках АУЦ МАИ активно функционирует **Центр языковой подготовки**, который реализует программы по общему и авиационному английскому языку для специалистов гражданской авиации России. Программы центра внедрены в практику обучения сотрудников многими российскими авиакомпаниями, авиационными учебными центрами, Госкорпорацией по организации воздушного движения. Английский язык – основа коммуникации между участниками международного воздушного движения, поэтому владение им – профессиональная необходимость для пилотов и диспетчеров. Наиболее востребованной является программа подготовки членов летных экипажей по английскому языку в соответствии с требованиями Международной организации гражданской авиации – ИКАО, включающая в себя такие модули, как «Подготовка на 4-й уровень по шкале ИКАО», «Фразеология радиообмена», «Авиационный технический английский язык» и другие. Одним из важных аспектов языковой подготовки летного состава является определение уровня владения английским языком по шкале ИКАО. Изначально Центр языковой подготовки АУЦ МАИ использовал для этого тест RELTA, разработанный совместно с партнерами из Мельбурнского Королевского технического университета (RMIT, Австралия). Позже для этих целей в центре был создан и внедрен специальный программный продукт – тестирующая система RELTA-МАИ. В 2016 году Центр языковой подготовки АУЦ МАИ получил авторские права на данную тестирующую систему и соответствующее разрешение Росавиации на ее использование на территории РФ. За прошедшее время в Центре языковой подготовки АУЦ МАИ было протестировано более 8000 авиационных специалистов – членов летных экипажей воздушных судов гражданской авиации и диспетчеров управления воздушным движением. Партнёрами Центра языковой подготовки АУЦ МАИ являются Специальный лётный отряд «Россия», государственная авиакомпания «224 летный отряд», авиапредприятие «Газпром авиа»,



авиакомпания «Победа», S7 Airlines, Azur Air, «Уральские авиалинии», Nordwind Airlines, группа компаний «Волга-Днепр» и многие другие. Ведется сотрудничество с 11 авиационными учебными центрами от Владивостока до Ростова, включающее в себя предоставление доступа к тестирующей системе RELTA-МАИ, обучение преподавателей и инструкторов авиационных учебных центров, повышение квалификации рейтеров-экзаменаторов, участвующих в проведении тестирования с использованием RELTA-МАИ. В настоящее время специалисты центра разрабатывают новые варианты RELTA-МАИ, в том числе для пилотов вертолетов. Ведется разработка интерактивных курсов для языковой подготовки членов летных экипажей: поддержание 4-го уровня по шкале ИКАО, подготовка по техническому авиационному английскому языку. Также разрабатываются шкала и квалификационный тест на определение уровня владения техническим авиационным английским языком.

В структуре АУЦ МАИ чуть более двух лет также создан **Центр подготовки авиационного и неавиационного персонала**. За этот период было подготовлено более 600 специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов гражданской авиации. Всего на данный момент в Росавиации утверждены и сертифицированы 39 учебных программ. Они направлены, в том числе, на подготовку специалистов по техническому и наземному обслуживанию воздушных судов разных типов, обучение работам на высоте, подготовку преподавателей авиационных учебных центров и др. По окончании подготовки слушателям выдается документ, подтверждающий прохождение обучения. Обучение в центре уже прошли сотрудники таких крупных компаний, как ООО «А-Техникс», ООО «ВТС Джетс», АО «Авиакомпания «Россия», АО «Авиакомпания «Аврора», АО «АТК «Ямал» и других.

Таким образом, взаимодействие с профессионалами отрасли способствует как качественной подготовке авиационных специалистов, так и созданию кадрового резерва, необходимого для устойчивого развития гражданской авиации России».

#### **Пленарного заседания (МАИ ГАК, ауд. 314, 29 сентября 2022 г.)**

#### **Подведение итогов работы заседания ФУМО:**

1. д.т.н., доцент Козорез Д.А., зам. председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, проректор по учебной работе МАИ (НИУ). «Уважаемые коллеги, сегодня заключительный день нашего заседания, хотя у нас в соответствии с программой есть ещё несколько мероприятий по практической подготовке обучающихся, считаю возможным подвести предварительные итоги. Так, в работе ФУМО приняло участие более 50 чел. представляющие интересы пятнадцати вузов - членов ФУМО, в том числе: входящих в Консорциум аэрокосмических вузов и «Созвездие Роскосмоса» из Иркутска, Казани,



Красноярска, Москвы, Новосибирска, Перми, Самары, Санкт-Петербурга, Тулы, Улан-Удэ, Ульяновска, Химок, Челябинска. В ходе работы было рассмотрено 23 доклада и сообщения, приняли активное участие в нашем заседании представители: Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» (Романов П. И., ответственный секретарь КС); «Совет по профессиональным квалификациям воздушного транспорта» (Мирошниченко А. А., руководитель Исполкома СПК ВТ); Федеральные УМО: по УГСН 13.00.00 (Егорова Л.Е. учёный секретарь), по УГСН 17.00.00 (Коршунов Сергей Валерьевич, председатель ФУМО) по УГСН 26.00.00 Лаврентьева Е. А., зам. председателя ФУМО); ООО «А-Техникс» (Коробович М.Ю., генеральный директор, Чичко Ю.Э., начальник службы управления персоналом, Баранов П.А., нач. службы контроля и гарантии качества, Зверев А.В., зам. нач. Отдела по подготовке и квалификации персонала)». Далее он представил к рассмотрению проект постановления заседания ФУМО, составленный на основе поступивших в ходе работы предложений и принять его за основу

#### Слайды 1-2

**Резник С.В.**, зав. кафедрой СМ-13 МГТУ им. Н.Э. Баумана, председатель НМС ФУМО по УГСН 24.00.00, предложил поддержать представленный проект и дополнить пунктом «Признать успешной практику МАИ (НИУ) по изданию сборников научных статей и методических материалов, подготовленных членами ФУМО по итогам проведения научных конференций и заседаний ФУМО».

Участники заседания поддержали, предложенный проект с указанным дополнением.

**Козорез Д.А.**, зам. председателя ФУМО по УГСН 25.00.00 «Коллеги спасибо, считаю целесообразным всем членам ФУМО дополнительно рассмотреть проект в коллективах своих вузов и в срок до 10 октября 2022 г. направить в адрес ФУМО предложения по его редакции».

**2. д.т.н., профессор Калугин В.Т.**, сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, декан факультета «Специальное машиностроение» МГТУ им. Н.Э. Баумана. «Уважаемые коллеги, считаю необходимым отметить, что мы не только в полном объёме выполнили программу, но и подтвердили очень эффективный формат проведения заседания. В ходе обсуждения актуальных вопросов повышения качества обучения и эффективности организации образовательного процесса в его теоретической части, удачно сочеталось с изучением инфраструктуры предприятий авиационной отрасли, которая является материально-технической базой для организации практического обучения студентов и организации всех видов практики соответствующих образовательных программ. У нас была возможность послушать представителей организаций – работодателей и СПК, подробнее ознакомиться с вопросами, которые волнуют наших коллег из отраслей, являющимися



заказчиками подготовки кадров для наших вузов. Хочу поблагодарить всех участников совещания, непосредственных организаторов и особо наших коллег из организаций – партнёров за плодотворную работу и надеюсь, что принятые нами решения позволят повысить качество образовательного процесса в наших вузах и обеспечит необходимый уровень подготовки кадров».

**3. Итоги заседания подвёл академик РАН, д.т.н. Погосян М.А.,** председатель ФУМО по Аэронавигации и эксплуатации авиационной и ракетно-космической техники, ректор МАИ. «Уважаемые коллеги! От имени коллектива Московского авиационного института (НИУ) позвольте приветствовать вас и выразить признательность за эффективную работу в ходе нашего заседания. Особо хочу поблагодарить компанию ООО «А-Техникс» и лично её генерального директора Коробовича Михаила Юрьевича, за плодотворное сотрудничество по вопросам подготовки кадров, за активное и непосредственное участие в организации и проведении данного заседания, за возможность познакомиться с вашей материально-технической базой и выработке конкретных предложений по совершенствованию образовательного процесса в целом и практического обучения студентов в частности». Далее председатель ФУМО обратился к собравшимся с поддержать положительный опыт работы вузов – членов ФУМО и ключевых партнёров - организаций работодателей по обсуждаемым вопросам повестки и включить поступившие предложения в итоговое постановление заседания.

#### **Слайды 1-2**

Он также привёл пример плодотворного сотрудничества образовательных организаций с организациями-работодателей, каким является положительный опыт взаимодействия МАИ(НИУ) с ООО «А-Техникс», как на уровне «Вуз-предприятие», так и в составе Федерального УМО. «Данное сотрудничество носит системный и долговременный характер, так в начале июня мы уже встречались в рамках ФУМО на площадке ООО «А-Техникс» в Красноярске, где совместно с коллегами из СибГУ им. М.Ф. Решетнёва и организациями - работодателями скорректировали нашу совместную деятельность по совершенствованию подготовки инженерных кадров в условиях коренного изменения нормативной правовой базы высшей школы. Сегодня вы также познакомитесь с материально - технической базой другого нашего стратегического партнёра - это ПАО «ОАК» ОКБ Сухого. Учитывая, что вузы-члены ФУМО, большинство из которых входит в Консорциум аэрокосмических вузов и «Созвездие Роскосмоса», а также участвуют в реализации Программы стратегического академического лидерства (Приоритет 2030) должны активнее проводить работу по налаживанию более тесного взаимодействия своих передовых инженерных школ с предприятиями – партнёрами. Необходимо отметить, что кроме существующих, в настоящее время появились и новые возможности для такого



сотрудничества. Так, генеральным директором Госкорпорации «Роскосмос» Ю. И. Борисовым недавно представлена новая программа стратегического развития, которая предполагает существенное изменение в приоритетных направлениях указанной корпорации. Такая радикальная трансформация, направлена на получение средств в первую очередь за счёт коммерческих проектов, а не только бюджетного финансирования. В связи с этим, МАИ (НИУ) целенаправленно и в ускоренном режиме развивает свою учебно-материальную базу, чтобы успешно реализовывать совместные проекты с названными и другими партнёрами. При этом необходимо отметить, что использование всех возможностей рынка, должно стать нашей приоритетной задачей. Коллеги! Несмотря на то, что ФУМО в этом году выполнен большой объём работы по выполнению требований Федерального закона от 26 мая 2021 г. № 144 – ФЗ и других законодательных актов в области высшего образования, нам ещё предстоит (в составе рабочей группы Минобрнауки России): - завершить подготовку макета ФГОС ВО нового поколения; - создать на его основе необходимые материалы, с проведением соответствующих экспертиз и апробаций; - приступить (после утверждения указанного макета ФГОС ВО) к разработке нового поколения образовательных стандартов по соответствующим специальностям и направлениям подготовки. При этом, хочу обратить ваше внимание, что реализация поручений Президента России от 24.01.2020 г. № Пр-113; от 28.03.2020 г. № Пр-589 (п.1 ж-2.), ещё не завершена и необходимо уделить внимание всем вузам на разработку локальных нормативных документов, в части: - создания условий для подготовки кадров с высшим образованием на междисциплинарной основе и единым предметным содержанием профессиональной деятельности; - обеспечения студентам возможности выбора направления подготовки начиная с третьего года обучения.

В завершении выступления хочу пожелать вам дорогие коллеги доброго здоровья, семейного благополучия и успехов в реализации решений, принятых в ходе нашего заседания».

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 актуальным вопросам совершенствования образовательного процесса и его методического обеспечения в условиях изменения нормативно — правовой базы высшего образования в Российской Федерации;

2. Поддержать предложения вузов - членов ФУМО по УГСН 25.00.00 и Координационного совета «Инженерное дело, технологии и технические науки» в рабочую



группу Минобрнауки России по подготовке макета ФГОС ВО нового поколения в соответствии с приказом Минобрнауки России от 01.02.2022 г. № 89;

3. Включить в состав Федерального УМО в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники: д.т.н., доцента **Макарьянца Георгия Михайловича**, зав кафедрой Эксплуатации авиационной техники, ФАОУ ВО «СамНИУ им. академика С.П. Королёва»;

к.т.н., доцента **Тушавину Ольгу Валериановну**, директора дирекции Института № 6 Аэрокосмический, зав. кафедрой Эксплуатации ракетно-технических систем, ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»;

4. Одобрить опыт вузов - членов ФУМО (ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова, МАИ(НИУ), СибГУ им. М.Ф. Решетнёва) по внедрению механизмов реализации ОПОП ВО, учитывающих возможность одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций;

5. Поручить учёному секретарю в срок до 10 октября 2022 г. обобщить и направить в ФГБНУ «Экспертно-аналитический центр» Минобрнауки России предложения от ФУМО по УГСН 25.00.00 по разработке и реализации образовательных программ высшего образования с учётом предоставления обучающимся права на одновременное освоение нескольких образовательных программ и получение нескольких квалификаций;

6. Активнее использовать в практике образовательного процесса вузов успешный опыт по подготовке кадров, входящих в Консорциум аэрокосмических вузов и «Созвездие Роскосмоса» с учётом заимствования компетенций ООП ВО и их использования в программах СПО (и аналогично компетенций ООП СПО в программах ВО) с применением механизма ДПО (Отв. - члены ФУМО, срок – до 01 сентября 2023 г.);

7. Создать рабочую группу Федерального УМО по УГСН 25.00.00 по активизации взаимодействия с СПК воздушного транспорта по вопросам проведения профессионально-общественной аккредитации по профилю ФУМО (Отв. – учёный секретарь ФУМО, срок – до 01 января 2023 г.);

8. Признать успешным опыт организации сетевого взаимодействия по подготовке специалистов с учетом уникальных компетенций образовательных организаций и организаций-партнеров (МАИ, ООО «А-Техникс», «Иркут», «СамНИУ им. ак. С.П. Королева»);

9. Рекомендовать вузам-членам ФУМО обеспечить создание условий для организации подготовки кадров с высшим образованием на междисциплинарной основе и единым предметным содержанием профессиональной деятельности (Отв. - члены ФУМО,

срок – до 01 сентября 2023 г.);

10. Признать успешной практику МАИ (НИУ) по изданию сборников научных статей и методических материалов, подготовленных членами ФУМО по итогам проведения научных конференций и заседаний ФУМО и индексированных в международных системах цитирования, а также в Российской научной электронной библиотеке elibrary.ru и в срок до 1 декабря 2022 г. членам ФУМО, обеспечить представление соответствующих материалов для их рецензирования и публикации.

11. Рекомендовать вузам-членам ФУМО в целях подготовки предложений по совершенствованию подготовки кадров в интересах высокотехнологичных отраслей промышленности, в том числе обеспечения финансирования адресной подготовки специалистов: а) создать соответствующие экспертные группы; б) организациям-участникам Программ инновационного развития, актуализировать среднесрочный план реализации мероприятий, дополнив пункт «Развитие партнерства в сферах образования и науки» подпунктом «Организация опережающей подготовки кадров».

Учёный секретарь ФУМО по УГСН 25.00.00

Н.П. Кушёв



## О ходе разработки ФГОС ВО

подбора и отбора на муниципальную службу

*Председатель Федерального УМО в системе высшего образования по УГСН «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», проректор НИТУ «МИСиС», д.т.н., профессор*

*Петров В.Л*





# Модели уровневого высшего образования

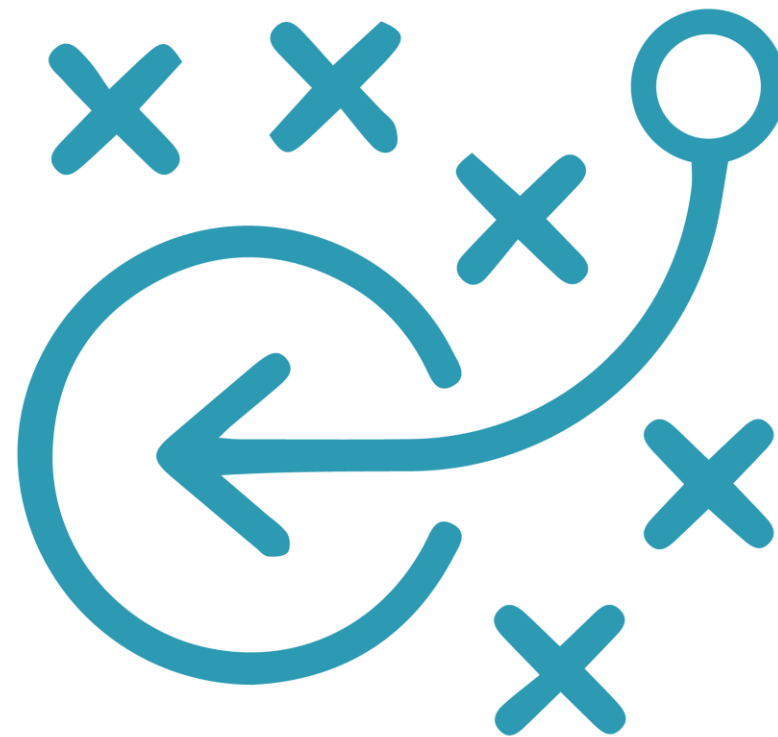


# Подходы и новые модели ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлениям подготовки высшего образования, включенным в укрупненную группу направлений (специальностей) \_\_\_\_\_

## Принципы:

- Соответствие требованиям законодательства;
- Отсутствие дублирования с нормативно-правовым обеспечением в системе высшего образования;
- Отражение содержания образования в виде результатов обучения;
- Развитие академических свобод вузов;
- Преемственность.

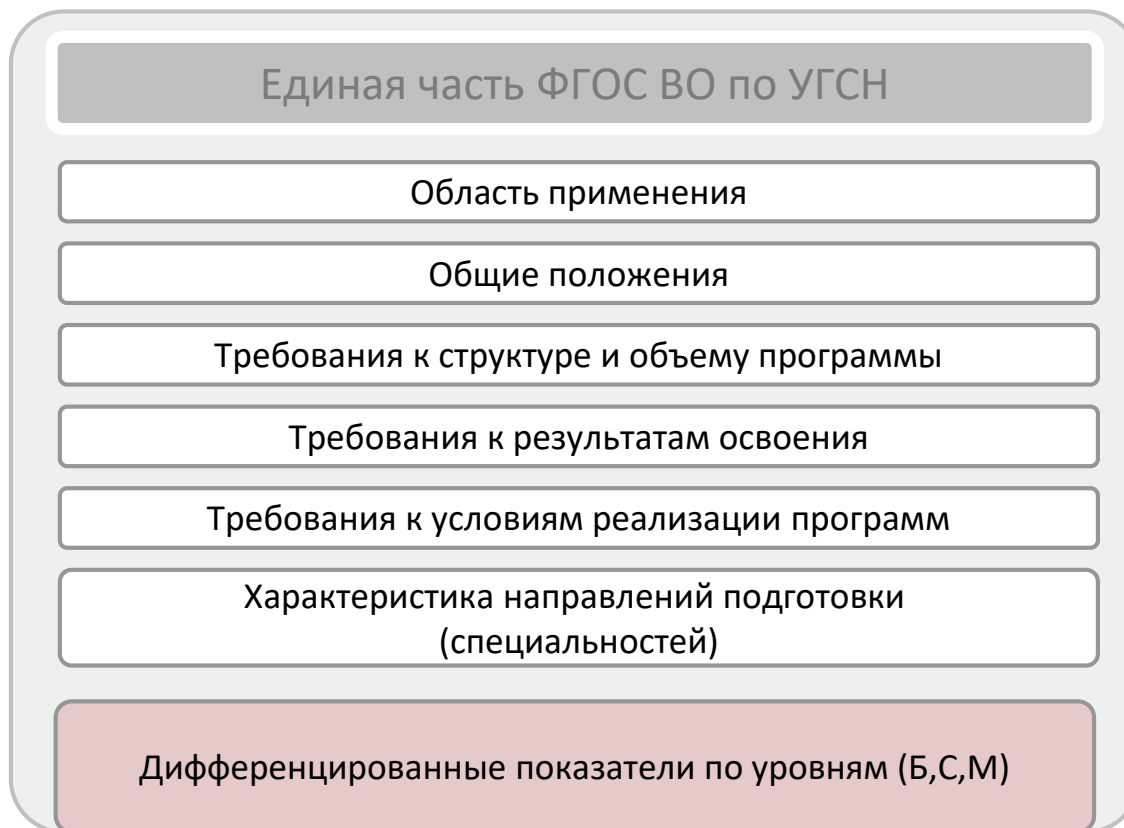


# Модели структуры ФГОС ВО

- Область применения;
- Общие положения;
- Требования к структуре и объему программы;
- Требования к результатам освоения;
- Требования к условиям реализации программ;
- **Характеристика направлений подготовки (специальностей).**



# Модели структуры ФГОС ВО



Характеристика направления бакалавриата

Характеристика специальностей

Характеристика направлений магистратуры



уровень ВО



уровень ВО



# Структура компетентностной модели ФГОС ВО и ОПОП

## УГСН

Универсальные компетенции (УК УГСН)

Обще  
профессиональные  
компетенции  
на УГСН

Общепрофессиональные  
компетенции  
Бакалавриат

Общепрофессиональные  
компетенции  
Специалитет

Общепрофессиональные  
компетенции  
Магистратура

Профессиональные компетенции  
(ПК УГСН)

Профессиональные  
компетенции №1

Программа вуза

Профессиональные компетенции  
(ПК УГСН)

Профессиональные  
компетенции №2

Программа вуза

Профессиональные компетенции  
(ПК УГСН)

Профессиональные  
компетенции №3

Программа вуза

# Модели представления результатов обучения(индикаторы)

## Универсальные компетенции УГСН

Код и содержание УК	Содержание планируемых результатов
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Знать</li><li>• Уметь</li><li>• Владеть</li></ul>

## Общепрофессиональные компетенции УГСН

Код и содержание ОПК	Содержание планируемых результатов
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Знать</li><li>• Уметь</li><li>• Владеть</li></ul>

## Общепрофессиональные компетенции направления подготовки (специальности)

Код и содержание ОПК	Содержание планируемых результатов
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Знать</li><li>• Уметь</li><li>• Владеть</li></ul>



# Модели универсальных компетенций в новом поколении ФГОС ВО

## ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ

- 01 Преемственность в описании компетенций с предыдущими поколениями ФГОС ВО
- 02 Сквозной характер формулировок компетенций по уровням высшего образования (бакалавр, специалист, магистр)
- 03 Учет квалификационных рамок Минтруда
- 04 Однозначность описания
- 05 Наличие компетенций со сквозными характеристиками знаний, умений, навыков
- 06 Возможность создания инструментов измерения в процессе формирования компетенций
- 07 Опыт апробации инструментов измерения



# Модели универсальных компетенций

Формулировка  
компетенции

Знание

Умение

Владение

КАТЕГОРИЯ

Анализ информации

Бакалавриат

Способен анализировать и корректно работать с различного рода информацией, устанавливать взаимосвязи между данными из различных источников

Знает основные виды информации, критерии оценки достоверности информации, оценки надежности её источника.

Умеет категоризировать информацию.

Владеет различными инструментами анализа информации.

Магистратура

Умеет самостоятельно разрабатывать, выбирать и применять методы интерпретации данных.

Владеет методами анализа и интерпретации различных видов информации.



# Модели универсальных компетенций

Формулировка  
компетенции

Знание

Умение

Владение

КАТЕГОРИЯ

Критическое мышление

Бакалавриат

Способен отделять факты от их интерпретации и давать обоснованную оценку фактами и событиям на основе аргументов и данных.

Знает инструменты и подходы к проверке информации.

Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации.

Владеет инструментами проверки информации для выработки решений в рамках структурных подразделений

Магистратура

Умеет самостоятельно обосновывать, разрабатывать и применять методы критического анализа и синтеза информации на основании профессиональных знаний.

Владеет разнообразными методами и технологиями поиска, валидации источников информации для выполнения в контексте организации.

# Модели универсальных компетенций

Формулировка  
компетенции

Знание

Умение

Владение

КАТЕГОРИЯ

Системное мышление

Бакалавриат

Способен устанавливать взаимосвязи между процессами и явлениями при решении поставленных задач

Знает инструменты системного подхода.

Умеет выявлять причинно-следственные связи между разрозненными фактами, данными, событиями

Владеет инструментами структурирования разрозненных данных/информации

Магистратура

Знает основные методы системного подхода

Умеет формировать целостную картину событий/явлений

Владеет системным подходом при выработке решений на уровне организации

# Модели универсальных компетенций (бакалавриат)

Определение  
компетенции

Знание

Умение

Владение

КАТЕГОРИЯ

Коммуникация

**Бакалавриат**

Способен выстраивать коммуникацию с учетом личностных, социальных, культурных особенностей собеседника.

Знает правила и нормы коммуникации  
Знает культурные нормы общения, в том числе международные.  
Знает разнообразные методы аргументации и убеждения в процессе коммуникации.

Умеет коммуницировать с учетом личностных, социальных, культурных особенностей партнеров по общению.

Владеет разными стилями коммуникации, способами разрешения конфликтов в коллективе.

**Магистратура**

Умеет вести дискуссию в групповом взаимодействии и выстраивать аргументацию

Владеет разнообразными методами и технологиями коммуникаций на уровне организации.

# Модели универсальных компетенций (бакалавриат)

Определение  
компетенции

Знание  
(теория информации)

Умение

Владение

КАТЕГОРИЯ

Командная работа

Бакалавриат

Способен корректно взаимодействовать с другими людьми, выстраивая отношения сотрудничества и учитывая потребности и интересы партнеров.

Знает ключевые правила командного взаимодействия в коллективе на уровне структурного подразделения

Умеет корректно применять правила командного взаимодействия для выстраивания отношений внутри коллектива на уровне структурного подразделения

Владеет инструментами для установления взаимодействия в коллективе на уровне структурного подразделения.

Магистратура

Знает ключевые правила командного взаимодействия коллективов внутри организации

Умеет корректно выстраивать отношения в коллективах на уровне организации

Владеет методами координации работы команды, принимая на себя инициативу регулирования взаимодействия и выдвигая взаимовыгодные решения



# Модели универсальных компетенций (бакалавриат)

Определение  
компетенции

Знание

Умение

Владение

КАТЕГОРИЯ

Лидерство

Бакалавриат

Способен принимать на себя  
ответственность за результаты  
работы коллектива.

Знает инструменты  
постановки задач перед  
коллективом на уровне  
структурного  
подразделения.

Умеет определять задачи  
на уровне структурного  
подразделения и  
концентрировать усилия  
коллектива.

Владеет инструментами  
координации работы  
коллектива на уровне  
структурного подразделения.

Магистратура

Знает инструменты  
целеполагания перед  
коллективом на уровне  
организации.

Умеет определять задачи  
перед коллективами для  
достижения поставленных  
перед организацией  
целей.

Владеет методами  
координации и мотивации  
коллектива на уровне  
организации.

# Модели универсальных компетенций (бакалавриат)

Определение  
компетенции

Знание

Умение

Владение

КАТЕГОРИЯ

Самоорганизация

Бакалавриат

Способен планировать свои задачи и эффективно распределять ресурсы для достижения поставленных целей/задач.

Знает правила, порядок и инструменты планирования своей деятельности в рамках трудовых коллективов и организации.

Умеет составлять для себя личный план-график, определять и контролировать этапы его реализации.

Владеет комплексом инструментов планированием своей деятельности.

Магистратура



# Модели универсальных компетенций (бакалавриат)

Определение  
компетенции

Знание

Умение

Владение

КАТЕГОРИЯ

Саморазвитие

Бакалавриат

Способен создавать и реализовывать программы саморазвития.

Знает принципы непрерывного образования в течение всей жизни.  
Знает инструменты самоанализа и рефлексии.

Умеет выявлять свои сильные и слабые стороны на основе внешней и самостоятельной оценки.

Владеет инструментами построения индивидуальной траектории развития.

Магистратура

Спасибо за внимание!

Федерального УМО в системе высшего  
образования по УГСН

«Прикладная геология, горное дело,  
нефтегазовое дело и геодезия»

Ленинский проспект, дом 4  
Москва, 119049





# Государственный контроль (надзор) в сфере высшего образования

**ОБЗОР НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА УМО ОД МАИ ДОЛГОВА Е.А.**

**2022 ГОД, МОСКВА**



**Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в РФ»**

**Статья 93. Государственный контроль (надзор) в сфере образования**

Определяет что включает в себя госконтроль, что является предметом госконтроля, перечисляет права органа по контролю (надзору).  
Определяет список истребуемых документов при осуществлении госконтроля (это и документы на право собственности, и локальные нормативные акты, распорядительные акты и документы, подтверждающие и регламентирующие образовательную деятельность (штатное расписание, должностные инструкции ПР, индивидуальные планы работы ПР, приказы о приеме на работу, трудовые договоры, гражданско-правовые договоры, справки с основного места работы и т.д.) а также документы, подтверждающие исполнение каждого пункта ранее выданного предписания.

## **Статья 93.1 Последствия выявления нарушений обязательных требований, установленных при государственном контроле (надзоре) в сфере образования**

**В случае выявления нарушения требований законодательства об образовании (лицензионных, требований ФГОС, аккредитационных показателей) орган по контролю (надзору) выдает ОО предписание об устранении выявленного нарушения. Срок исполнения предписания не может превышать 6 месяцев.**

**В случае неисполнения предписания орган по контролю (надзору) в сфере образования возбуждает дело об административном правонарушении и запрещает прием в ОО полностью или частично сроком на один год.**

**Прием в организацию, осуществляющую образовательную деятельность, может быть возобновлен до истечения указанного срока по решению органа по контролю (надзору) в сфере образования в связи с установлением факта исполнения предписания.**

## **Постановление Правительства РФ от 25 июня 2021 г. № 997 «Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) в сфере образования»**

**Данный документ устанавливает порядок организации и осуществления федерального государственного контроля (надзора) в сфере образования.**

**Государственный контроль (надзор) осуществляют Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие переданные Российской Федерацией полномочия по государственному контролю (надзору) (далее - контрольный (надзорный) орган в сфере образования).**

**Контролируемые лица – организации, осуществляющие образовательную деятельность.**

**Что является объектом контроля? Учёт объектов госконтроля осуществляется посредством:**



## **Постановление Правительства РФ от 25 июня 2021 г. № 997 «Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) в сфере образования»**

- а) реестра лицензий на осуществление образовательной деятельности;**
- б) государственной информационной системы "Реестр организаций, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам";**
- в) государственной информационной системы государственного надзора в сфере образования;**
- г) федеральной информационной системы "Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении";**
- д) иных государственных и региональных информационных систем путем межведомственного информационного взаимодействия.**

# **Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 29 ноября 2021 г. № 1533 «Об утверждении форм проверочных листов, используемых при осуществлении федерального государственного контроля (надзора) в сфере образования»**

**Проверочные листы применяются при проведении плановых выездных проверок.**

**Количество форм проверочных листов - 26, на сегодняшний момент 25, т.к. приложение № 8 действовало до 1 сентября 2022 г.**

**Формы охватывают все ступени и уровни образования.**

**Контроль в части порядка приема;**

**в части оказания платных услуг;**

**в части информационной открытости; соблюдение требований к официальному сайту ОО; в части порядка проведения ГИА; порядок заполнения , учёта и выдачи документов об образовании и их дубликатов (среднее профессиональное; высшее; ординатура)**

# ГОСКОНТРОЛЬ

Сайт ОО

ФРДО

Статистические  
формы  
отчетности  
(СПО-1, ВПО-1,  
1НК)

АККРЕДИТАЦИОННЫЕ  
ПОКАЗАТЕЛИ

МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАНИЯ

НОКО





## НЕЗАВИСИМАЯ ОЦЕНКА КВАЛИФИКАЦИЙ АВИАЦИОННОГО ПЕРСОНАЛА



**СОВЕТ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КВАЛИФИКАЦИЯМ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**  
НАЦИОНАЛЬНОГО СОВЕТА ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КВАЛИФИКАЦИЯМ

[WWW.SOVETVT.RU](http://WWW.SOVETVT.RU)

## О СОВЕТЕ



Совет по профессиональным квалификациям  
воздушного транспорта –  
орган отраслевой политики в области развития  
национальной системы квалификаций

Совет по профессиональным квалификациям воздушного транспорта был создан решением Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям

05 декабря 2019 года



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СОВЕТ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КВАЛИФИКАЦИЯМ**



Указ Президента РФ №249 от 16.04.2014 «О создании Национального совета при Президенте РФ по профессиональным квалификациям» СПК наделены следующими полномочиями:

## ПОЛНОМОЧИЯ. НАПРАВЛЕНИЯ И КОМИТЕТЫ

**СОЗДАЕМ ИНСТРУМЕНТ**  
МОНИТОРИНГА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА  
КВАЛИФИКАЦИЙ



ПРОФСТАНДАРТЫ И КВАЛИФИКАЦИИ



МОНИТОРИНГ РЫНКА ТРУДА



РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

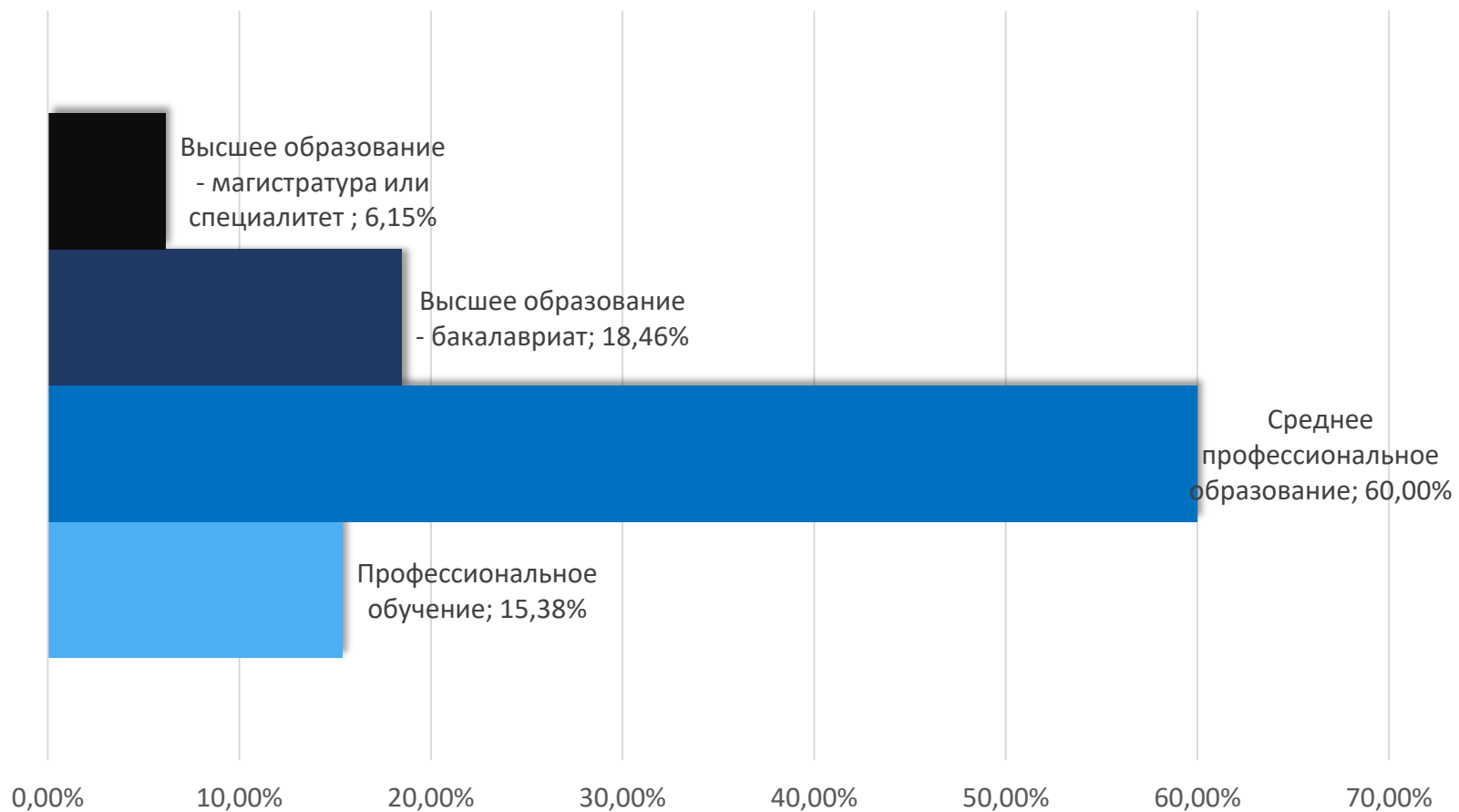


ОЦЕНКА КВАЛИФИКАЦИЙ



# КВАЛИФИКАЦИИ ОТРАСЛИ

## СОСТАВ КВАЛИФИКАЦИЙ ОТРАСЛИ ПО УРОВНЯМ ОБРАЗОВАНИЯ



# БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ И ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1.	1. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПАССАЖИРОВ, БАГАЖА, ГРУЗА И ПОЧТЫ	Организация обслуживания пассажирских перевозок воздушным транспортом, кроме обслуживания на борту воздушного судна	2	3	4	6		
1.2.		Организация обслуживания грузовых перевозок воздушным транспортом, кроме обслуживания на борту воздушного судна		3	4	5	6	
1.3.		Обеспечение безопасности находящихся на борту воздушного судна лиц и их обслуживание на борту пилотируемого воздушного судна гражданской авиации		3	4	5		
2.1.	2. ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ	Наземное обслуживание воздушных судов гражданской авиации	2	3	4	6		
2.2.		Техническое обслуживание гражданских воздушных судов		3	4	5	6	7
3.1.	3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛЕТОВ ВС	Выполнение работ по содержанию и текущему ремонту аэродрома	2		4	5		
3.2.		Обеспечение орнитологической безопасности полетов воздушных судов			4	5		
3.3.		Электросветотехническое обеспечение полетов воздушных судов			4	5	6	
3.4.		Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов и авиационная электросвязь в гражданской авиации		3	4	5		
3.5.		Управление воздушным движением				5		
3.6.		Обеспечение аэронавигационной информацией				5	6	
4.1.	4. ЛЕТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВС	Организация летной работы				5	6	7
4.2.		Летная эксплуатация пилотируемых гражданских воздушных судов		3	4			
5.1.	5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА	Защита воздушного транспорта гражданской авиации от актов незаконного вмешательства			4	5		
		Эксплуатация спецавтотранспорта аэропорта	2	3	4	5	6	
5.2.		Оперативное управление обеспечением ресурсов комплексных смен аэропорта и операторов аэропорта, авиакомпаний и сторонних организаций			4	5	6	
5.4.		Аварийно-спасательное обеспечение полетов воздушных судов			4	5		
5.5.		Противопожарное обеспечение полетов и объектов аэропорта						
5.6.		Метрологическое обеспечение аэропортовой деятельности						
5.7.								
6.1.	6. Обеспечение безопасности полетов	Обеспечение безопасности полетов гражданских воздушных судов			5	6		

# Перечень сквозных ВПД

## МАРКЕТИНГ

Маркетинговые исследования

Организация и управление маркетинговой деятельностью

## ПЛАНИРОВАНИЕ

Планирование и разработка процессов, технологическая подготовка производства оказания услуг

Стратегическое и тактическое планирование и организация производства

## ЗАКУПКИ

Закупки для осуществления государственных и корпоративных нужд

Закупки для осуществления государственных и корпоративных нужд

## ПРОДАЖИ

Продажа авиационных и неавиационных услуг

Осуществление продаж

## УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Управление качеством

Проведение внутренних и внешних аудитов (мониторингов)

Стандартизация бизнес процессов организации

Управление качеством

## УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

## УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИКОЙ И ФИНАНСАМИ

Управление экономикой и финансами

Деятельность в области бухгалтерского учета

Внутренний аудит

Осуществление деятельности по прогнозированию и формированию цен на товары, работы, услуги и экспертиза ценового демпинга

## ПРАВОВОЕ И ЮРИДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Правовое и юридическое обеспечение деятельности

Деятельность по оказанию профессиональной юридической помощи физическим и юридическим лицам

Управление рисками (риск-менеджмент) организации

Управление рисками (риск-менеджмент) организации



# О ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТАХ 2022

Специалист транспортной  
Безопасности ВТ



Бортовой проводник



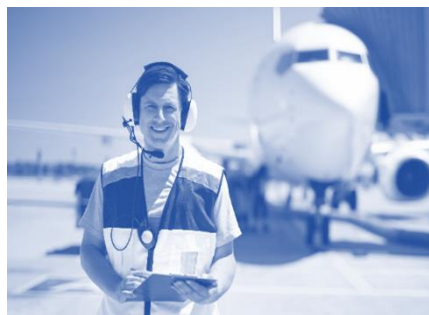
Представитель  
авиакомпания



Пилот



Работник наземного  
обслуживания



Работник аэродромного  
обслуживания



Работник организации  
пассажирских перевозок



Специалист БАС 30 кг и  
менее



17 квалификаций

# УГСН

ФУМО

08.00.00 Техника и технологии строительства

20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство

23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника

25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники

27.00.00 Управление в технических системах

43.00.00 Сервис и туризм

44.00.00 Образование и педагогические науки

# КВАЛИФИКАЦИИ

**Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее (3 уровень квалификации)** 17.07100.01

Совет по профессиональным квалификациям:  
038. СПК воздушного транспорта

[ПОДРОБНЕЕ](#)

**Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 кг и менее (3 уровень квалификации)** 17.07100.02

Совет по профессиональным квалификациям:  
038. СПК воздушного транспорта

[ПОДРОБНЕЕ](#)

**Агент по организации обслуживания пассажирских авиaperезовок (2 уровень квалификации)** 17.07200.01

Совет по профессиональным квалификациям:  
038. СПК воздушного транспорта

[ПОДРОБНЕЕ](#)

**Диспетчер розыска, выдачи и хранения багажа (2 уровень квалификации)** 17.07200.02

Совет по профессиональным квалификациям:  
038. СПК воздушного транспорта

[ПОДРОБНЕЕ](#)

**Руководитель группы перронного обслуживания (5 уровень квалификации)** 17.09400.02

Совет по профессиональным квалификациям:  
038. СПК воздушного транспорта

[ПОДРОБНЕЕ](#)

**Руководитель подразделения по организации обслуживания пассажирских перевозок (5 уровень квалификации)** 17.07200.03

Совет по профессиональным квалификациям:  
038. СПК воздушного транспорта

[ПОДРОБНЕЕ](#)

**Аэродромный рабочий (2 уровень квалификации)** 17.09300.01

Совет по профессиональным квалификациям:  
038. СПК воздушного транспорта

[ПОДРОБНЕЕ](#)

**Техник аэродромной службы (4 уровень квалификации)** 17.09300.02

Совет по профессиональным квалификациям:  
038. СПК воздушного транспорта

[ПОДРОБНЕЕ](#)

**Инженер аэродромной службы (5 уровень квалификации)** 17.09300.03

Совет по профессиональным квалификациям:  
038. СПК воздушного транспорта

[ПОДРОБНЕЕ](#)

**Оператор по наземному обслуживанию воздушного судна (2 уровень квалификации)** 17.09400.01

Совет по профессиональным квалификациям:  
038. СПК воздушного транспорта

[ПОДРОБНЕЕ](#)



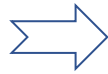
Реестр НОК

<https://nok-nark.ru/>



# ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ ФЗ№238 О НЕЗАВИСИМОЙ ОЦЕНКЕ КВАЛИФИКАЦИЙ

Обязательность применения требований профессиональных стандартов установлена для случаев, предусмотренных статьями 57 и 195.3 ТК РФ, и не зависит от формы собственности организации или статуса работодателя.



Независимая оценка квалификации является процедурой подтверждения соответствия квалификации работника (соискателя) положениям профессионального стандарта (пункт 3 статьи 2 Федерального закона № 238-ФЗ). Поэтому наличие у работника профессиональных знаний и умений, необходимых для выполнения трудовой функции в соответствии с профессиональным стандартом, определяется в ходе независимой оценки квалификации.



Прохождение независимой оценки квалификации работниками организаций, в деятельность которых внедряются профессиональные стандарты, включая организации, на которые распространяется действие постановления Правительства Российской Федерации от 27 июня 2016 г. № 584, является подтверждением соответствия квалификации работников положениям профессиональных стандартов.

**Профстандарты (ПС) для пилотов и бортпроводников обязательны к применению всеми авиакомпаниями**



**Подтвердить соответствие квалификаций бортпроводников и пилотов положениям ПС, работающих в авиакомпаниях, только через ФЗ№238 в ЦОК**



**Несоответствие квалификации работников положениям ПС влечет административную ответственность**

Ответственность за несоблюдение требований профстандартов установлена ст. 5.27 КоАП РФ «Нарушение трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права»



В соответствии с положениями статьи ответственность за однократное нарушение установлена в виде предупреждения или наложения административного штрафа на должностных лиц в размере от 1 000 до 5 000 руб., а для юридических лиц от 30 000 до 50 000 руб.



В соответствии с положениями статьи ответственность за однократное нарушение установлена в виде предупреждения или наложения административного штрафа на должностных лиц в размере от 1 000 до 5 000 руб., а для юридических лиц от 30 000 до 50 000 руб. Штраф могут назначить за каждого работника.

# ФЗ№238 О НЕЗАВИСИМОЙ ОЦЕНКЕ КВАЛИФИКАЦИЙ

БОРТПРОВОДНИКИ  
с 01.09.2021

ПИЛОТЫ  
с 01.03.2023

НЕОБХОДИМО ПРИВЕСТИ ВСЕ  
ТРУДОВЫЕ ДОГОВОРА И  
КАДРОВУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ В  
СООТВЕТСТВИЕ С ТК РФ –  
УКАЗАТЬ В ТРУДОВЫХ  
ДОГОВОРАХ НАИМЕНОВАНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИЙ И  
ТРЕБОВАНИЯ К НИМ



РАБОТНИКИ ДОЛЖНЫ  
СООТВЕТСТВОВАТЬ  
ТРЕБОВАНИЯМ К  
КВАЛИФИКАЦИЯМ,  
УСТАНОВЛЕННЫМ В  
ПРОФСТАНДАРТАХ И  
УКААННЫМ В ТРУДОВЫХ  
ДОГОВОРАХ



ПРОВЕРИТЬ  
СООТВЕТСТВИЕ  
КВАЛИФИКАЦИИ МОЖНО  
ТОЛЬКО ПО ФЗ№238 В  
ЦЕНТРЕ ОЦЕНКИ  
(процедура направления на  
оценку может быть, например, в  
рамках аттестации, при  
изменении положения об  
аттестации, или установления  
режима «под риском  
увольнения» до подтверждения  
соответствия квалификации)

- План Нацсовета по внесению в этом году поправок в Трудовой кодекс по обязательности независимой оценки для категорий должностей, влияющих на жизнь и здоровье граждан, а также с возможным причинением вреда окружающей среде (пилоты, бортпроводники, диспетчеры и т.д.)

### ГИА - НОК

1. Порядок проведения ПОА и признание аккредитующих организаций
2. Распределение контрольных цифр приема
3. Государственная аккредитация образовательных программ и государственный контроль (надзор) в сфере образования
4. Фиксация статуса образовательных программ, получивших ПОА, в дипломах их выпускников
5. Перечень организаций, осуществляющих ПОА, и реестр образовательных программ, прошедших ПОА
6. Внесение ПОА в Федпроект Содействие занятости

1. Развитие инфраструктуры НСК в субъектах РФ, вовлечение центров занятости населения, кадровых агентств, операторов интернет-рекрутмента
2. Обязательность НОК при допуске к трудовым функциям на должностях, влияющих на безопасность жизни и здоровья граждан и окружающей среды
3. Внесение изменения в Постановление Пенсионного фонда по Сведениям о трудовой деятельности зарегистрированного лица (СЗВ-ТД) (указание на выбор трудовой функции из профстандартов) – СПК ВТ
4. Внесение НОК в Федпроект Содействие занятости
5. Приказ Минтруда №24 о режиме неполного рабочего времени – указание ТФ

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 июля 2022 г. № 414н Об утверждении профессионального стандарта

«Пилот пилотируемого воздушного судна коммерческих воздушных перевозок гражданской авиации»

ВТОРОЙ ПИЛОТ

КВС



- Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или
- Высшее образование – бакалавриат
- Прохождение подготовки в соответствии с программами подготовки специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала для получение необходимых квалификационных отметок
- Знание английского языка на уровне, установленном работодателем



# ПРОФСТАНДАРТ ПИЛОТ

Пилот пилотируемого воздушного судна коммерческих воздушных перевозок гражданской авиации

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Летная эксплуатация пилотируемого воздушного судна, для эксплуатации которого требуется наличие в составе экипажа второго пилота	6	Подготовка к полету пилотируемого воздушного судна	А/01.6	6
			Осуществление полета на пилотируемом воздушном судне	А/02.6	6
			Осуществление послеполетной работы на борту воздушного судна	А/03.6	6
			Осуществление работ на земле между полетами, в части функционала второго пилота	А/04.6	6
В	Летная эксплуатация пилотируемого гражданского воздушного судна	6	Организация подготовки к полету на пилотируемом воздушном судне	В/01.6	6
			Управление пилотируемым гражданским воздушным судном	В/02.6	6
			Управление работой экипажа пилотируемого воздушного судна	В/03.6	6
			Организация послеполетного разбора с экипажем воздушного судна	В/04.6	6
			Осуществление работ на земле между полетами, в части функционала командира воздушного судна	В/05.6	6

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 июля 2022 г. № 414н Об утверждении профессионального стандарта

«Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее»

ЛЕТНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ

10 КГ И МЕНЕЕ (17.07100.02)

30 КГ И МЕНЕЕ (17.07100.01)

- Документ, подтверждающий наличие профессионального обучения по профессии рабочего, должности служащего по профилю подтверждаемой квалификации ИЛИ
- Документ, подтверждающий наличие профессионального обучения по профессии рабочего, должности служащего (непрофильное)
- Документ, подтверждающий наличие профессионального обучения по программам переподготовки рабочих и служащих по профилю подтверждаемой квалификации



ПРОФОБУЧЕНИЕ

## В РАЗРАБОТКЕ

Летная эксплуатация БАС с максимальной взлетной массой более 30 кг

ЛЕТНАЯ

- СПО по профилю  
или
- СПО + ДПО по БАС

Техническая эксплуатация БАС с максимальной взлетной массой более 30 кг

ТЕХНИЧЕСКАЯ

- СПО по профилю  
или
- СПО + ДПО по БАС



СПО

# ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК НАБОР КВАЛИФИКАЦИЙ

Согласно письмам от 1 июня 2022 г. № МН-5/1490 и от 14 июля 2022 г. № МН-5/4206 Департаментом государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России в соответствии с частью 8.1 статьи 12 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ведется работа в части, касающейся **внедрения механизмов, обеспечивающих разработку и реализацию образовательных программ высшего образования, учитывающих возможность одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций**. Ответственным за координацию деятельности рабочей группы является федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Экспертно-аналитический центр» (далее – Центр).


Номер квалификации	Наименование квалификации	Уровень квалификации	Документ
17.07200.01	Агент по организации обслуживания пассажирских авиаперевозок	2 уровень квалификации	<a href="#">ПЕРЕЙТИ</a>
17.07200.02	Диспетчер розыска, выдачи и хранения багажа	2 уровень квалификации	<a href="#">ПЕРЕЙТИ</a>
Планируется к выделению в ходе актуализации профстандарта	Сменный заместитель руководителя подразделения по организации обслуживания пассажирских перевозок	Планируется к выделению в ходе актуализации профстандарта	<a href="#">В РАЗРАБОТКЕ</a>
17.07200.03	Руководитель подразделения по организации обслуживания пассажирских перевозок	5 уровень квалификации	<a href="#">ПЕРЕЙТИ</a>

5 УРОВЕНЬ. Документ, подтверждающий наличие высшего образования по профилю деятельности ИЛИ Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года - по профилю деятельности  
Документы, подтверждающие опыт работы не менее трех лет в области организации обслуживания пассажиров воздушного судна, багажа и ручной клади пассажиров воздушного



# ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

ЭТАП  
ПОДГОТОВКИ



СТРУКТУРА ОТРАСЛИ  
АНАЛИЗ ВИДОВ ПРОФ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



РАЗРАБОТКА ПС И АКТУАЛИЗАЦИЯ

АККРЕДИТАЦИЯ ОБР.ПРОГРАММ

РАЗРАБОТКА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ

ПОДГОТОВКА ЭКСПЕРТОВ  
НЕЗАВИСИМОЙ ОЦЕНКИ  
КВАЛИФИКАЦИЙ

ПОДГОТОВКА ЭКСПЕРТОВ ПОА

НАДЕЛЕНИЕ ЮР.ЛИЦ  
ПОЛНОМОЧИЯМИ НОК СПК ВТ

НАДЕЛЕНИЕ ЮР.ЛИЦ  
ПОЛНОМОЧИЯМИ ПОА СПК ВТ

ЭТАП  
ПИЛОТНЫЙ

ЭТАП  
РЕАЛИЗАЦИИ


СТРУКТУРА ОТРАСЛИ  
ВНЕДРЕНИЕ ВО ФГОС И  
ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

НЕЗАВИСИМАЯ ОЦЕНКА  
КВАЛИФИКАЦИЙ ПО ФЗ№238

АККРЕДИТАЦИЯ ОБР.ПРОГРАММ

ЭТАП ВЫВОДОВ  
ПЕРВОГО  
ЦИКЛА

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ РЫНКА ТРУДА И ГОСПРОЕКТОВ



ЦИФРОВОЙ ОПЕРАТОР МОНИТОРИНГА  
РЫНКА ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ (КАДРОВОЙ  
ОБЕСПЕЧЕННОСТИ, РИСКОВ)

# СТРУКТУРА ПРОФСТАНДАРТА

[Сформировать документ](#)

## Специалист по центровке и загрузке воздушного судна гражданской авиации

Заметка:

Этап: Идет разработка

Выполнение работ по центровке и загрузке воздушных судов гражданской авиации

ОТФ: Выполнение работ по расчету загрузки и центровки прямых рейсов или рейсов из базового аэропорта авиакомпании

Код: А

Уровень квалификации: 5



КВАЛИФИКАЦИЯ

ТФ: Осуществление расчетов загрузки и центровки прямых рейсов или рейсов из базового аэропорта авиакомпании вручную, с последующим выпуском центровочных документов

ТД: Планирование коммерческой загрузки согласно таблицам совместимости опасных и специальных грузов, с учетом полученных данных от грузового агента

У: Выполнять расчёт весовых и центровочных характеристик воздушного судна ручным методом на бланках.

У: Действовать в соответствии с инструкциями в чрезвычайных ситуациях, связанных с актами незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации

У: Пользоваться средствами связи в объеме, необходимом для исполнения своих должностных обязанностей

У: Действовать в соответствии с требованиями системы управления безопасностью полетов

З: Требования пожарной безопасности и охраны труда

З: Технология наземного обслуживания воздушных судов гражданской авиации

З: Правила взаимодействия служб, обеспечивающих наземное обслуживание воздушных судов гражданской авиации

З: Законодательство Российской Федерации в области воздушных перевозок, ответственности перевозчика, эксплуатанта и грузоотправителя

ВИД ПРОФ. ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ

<https://disk.yandex.ru/i/Bfd7r9OPKrpeTQ>

<https://disk.yandex.ru/i/LiLxslduyTSTXA>



# ЦЕНТР ОЦЕНКИ КВАЛИФИКАЦИЙ

**АВИАЦИОННЫЙ ПЕРСОНАЛ**  
(обязательность)

**АВИАКОМПАНИИ И САМИ РАБОТНИКИ**

**ПЕРСОНАЛ ПОСТАВЩИКОВ УСЛУГ**  
(в рамках системы менеджмента качества -  
требование наличия свидетельств  
подтверждающих квалифицированность  
персонала)

**АЭРОПОРТЫ И ДРУГИЕ ПОСТАВЩИКИ**

**ВЫПУСКНИКИ И УЧАЩИЕСЯ**  
(в рамках промежуточной аттестации или  
оценки качества реализации образовательной  
программы)

**ВУЗы, СУЗы, АУЦы и образовательные  
организации ДПО для аэропортового  
персонала**



Договор о мат.тех.сопровождении экзамена



ОБУЧАЮЩАЯ МАТ ТЕХ БАЗА

ТЕОРИЯ

ПРАКТИКА



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ



**СОВЕТ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КВАЛИФИКАЦИЯМ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**  
НАЦИОНАЛЬНОГО СОВЕТА ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КВАЛИФИКАЦИЯМ  
[WWW.SOVETVT.RU](http://WWW.SOVETVT.RU)

Определение возможного сотрудничества в части проектирования, разработки и сертификации авиационной техники

## Область деятельности ООО «А-Техникс»

### Сертификат ФАП-285

**Техническое обслуживание воздушных судов и компонентов**



### Сертификат ФАП-21J

**Разработка авиационной техники**

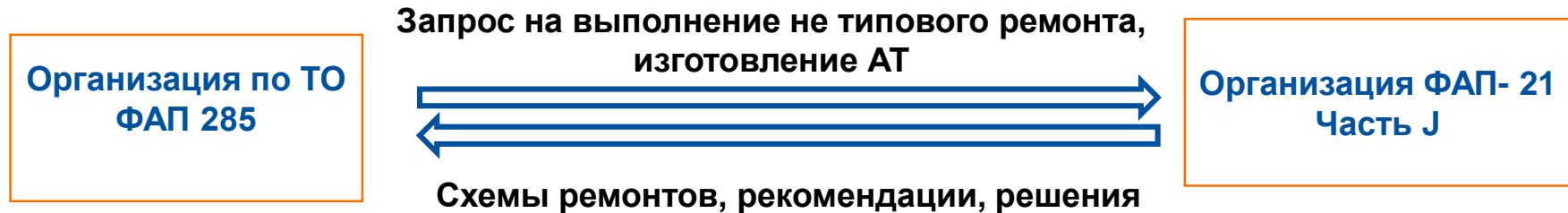




## Изменение стандартной схемы взаимодействия с разработчиком ВС



**По причине санкций схема с февраля 2022 г. не действует для ВС иностр. произв.**



**Действующая схема в настоящее время**

**ООО «А-Техникс» обладает сертификатом по требованиям ФАП Часть 21J по всем основным системам ВС**

## Схема организации - разработчика АТ

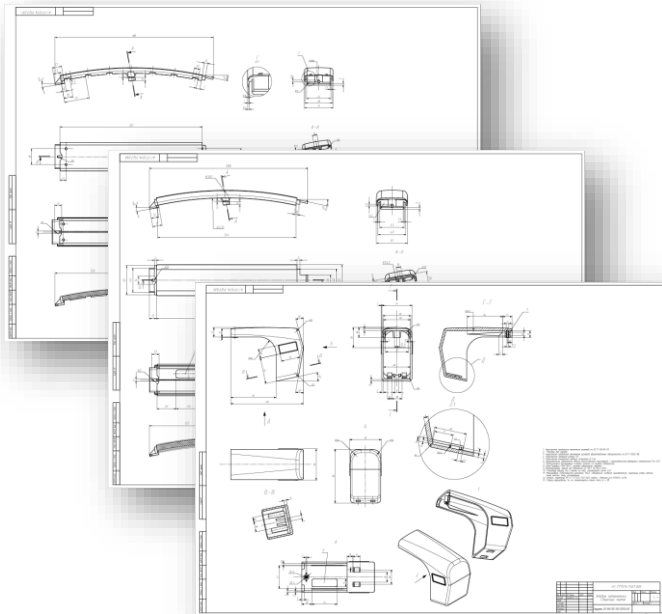
### Разработчик АТ (требования ФАП-21J)

#### Конструкторский отдел:

- Проектирование и разработка

#### Отдел сертификации АТ:

- Доказательство возможности использования на ВС



Конструкторская/ремонтная документация



ФАП 285 ремонт,  
ФАП 285, 21G изготовление

ПРОГРАММА СЕРТИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	АТ-2022-777-25-01-01	Ревизия № 00
УТВЕРЖДАЮ		
Генеральный директор ООО «А-Техникс» М.Ю. Коробович		
 « 07 » Июня 2022 г.		
ПРОГРАММА СЕРТИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	Модификация пассажирского кресла ВС АТ-2022-777-25-01-01	подполковника
СИСТЕМА	Бытовое и сварочно-клепальное оборудование 25	
ТИП АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ	Самолет BOEING 777 BOEING 777-200, 300ER	
НОМЕР МОДИФИКАЦИИ	МОД 25.01	
РАЗРАБОТАЛ	Асизбаев Ренат Исмаилович	Начальник отдела сертификации авиационной техники
	07.06.2022	(Подпись)
ПРОВЕРИЛ	Баранов Павел Анатольевич	Начальник службы по контролю и гарантии качества
	07.06.2022	(Подпись)
Стр. 1 из 24		

Сертификационные работы

## Проблемы, проявившиеся в процессе сертификации и возникающие в ходе работы

### 1. Техническая составляющая:

- Затруднения при выполнениях прочностных расчетов в связи с отсутствием информации ДСТ об эксплуатационных (внешних) нагрузках при разработке схем ремонтов иностранной авиационной техники (Boeing, Airbus и пр.):
  - нагрузки функционирования
  - данные аэроупругости
  - расчетные характеристики конструкционных материалов

### 2. Ресурсная составляющая:

- Нехватка специалистов в области подготовки организаций к сертификации и работы по требованиям ФАП-21 J в условиях работы с АТ зарубежного производства
- Нехватка специалистов в области сертификации авиационной техники в современных условиях касающиеся авиационной техники зарубежного производства (Boeing, Airbus и пр.)
- Нехватка специалистов в области расчетов на прочность, имеющих опыт использования современных методик

## Предложения по путям решения



1. Взаимодействие с научно-исследовательскими лабораториями университетов, для примера, нам организовано взаимодействие с лабораторией композитных материалов МАИ, каф. 101.
2. Уточнения существующих программ подготовки для специалистов по направлениям в соответствии с текущими реалиями:
  - ✓ Сертификация организаций по требованиям ФАП-21 Часть J;
  - ✓ Сертификация второстепенных изменений, разработка ремонтной документации для авиационной техники иностранного производства;
  - ✓ Расчеты на прочность авиационной техники в условиях отсутствия информации об эксплуатационных нагрузках
3. Практическая работа специалистов в конструкторских отделах и отделах по сертификации авиационной техники организаций, сертифицированных по требованиям ФАП-21 Часть J
4. Практическая работа специалистов в производственных цехах по выполнению ремонтов авиационной техники и изготовлению авиационной техники

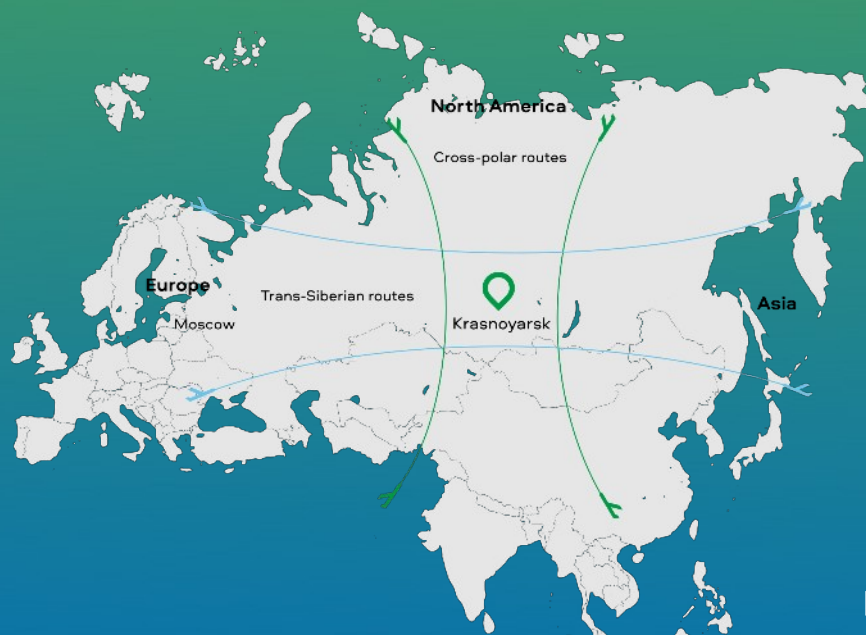


**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

[www.atechnics.ru](http://www.atechnics.ru)  
[+7 499 404 35 47](tel:+74994043547)  
[pr@atechnics.ru](mailto:pr@atechnics.ru)



# Красноярский авиахаб, его кадровое обеспечение: история и перспективы развития



Е.В. Кузнецов  
директор  
института гражданской авиации  
и таможенного дела  
СибГУ им. М.Ф. Решетнева





# Красноярский авиахаб



# Аляска — Сибирь (АЛСИБ, Красноярский коридор) 1942-1945







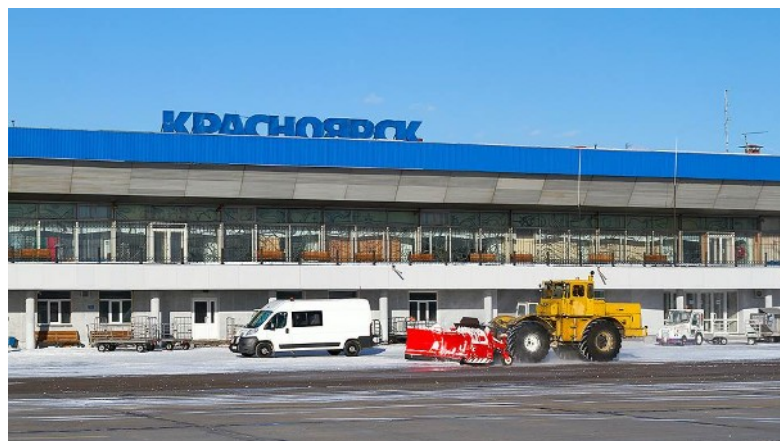
2001-2004

**1997** - первый показательный полёт по маршруту Красноярск — Монреаль — Вашингтон и обратно (ВАе-125 «Hawker»).

**1998** - перелёт по маршруту Красноярск — Северный полюс — Нью-Йорк — Торонто и обратно (Макдонелл-Дуглас DC-10-30).

**1998** - первый коммерческий грузовой рейс через Северный полюс по маршруту Красноярск — Хатанга — Черчилл (Канада) и обратно (Ил-76)

**2012** - первый коммерческий рейс по кроссполярному маршруту Чикаго — Красноярск — Шанхай (Боинг грузовой авиакомпании AirBridgeCargo)







**KRASNOYARSK**  
international  
airport

**5**

**млн. пассажиров**

Емкость нового  
терминала в год

**46**

**Внутренних рейсов**

**22**

**Международных рейса**

5

**26**

**российских и  
зарубежных  
авиакомпаний**



**61**

**Мест стоянки**

включая 6 для всех  
типов ВС, 23 для ВС  
1,2 класса, 8 для ВС  
3,4 класса

**20**

**Мест стоянки**

для обслуживания  
воздушных судов  
заграничного следования.







**KRASNOYARSK**  
international  
airport

## Пассажирский терминал

Общая площадь здания	58 000 м <sup>2</sup>
Пропускная способность	2800 пасс/час (внутренние) 1650 пасс/час (международн)
Стоек регистрации	26

## Грузовой терминал

Общая площадь	23 000 м <sup>2</sup>
Пропускная способность	150 тонн/день, 55 тыс. тонн/год

## Система обработка багажа

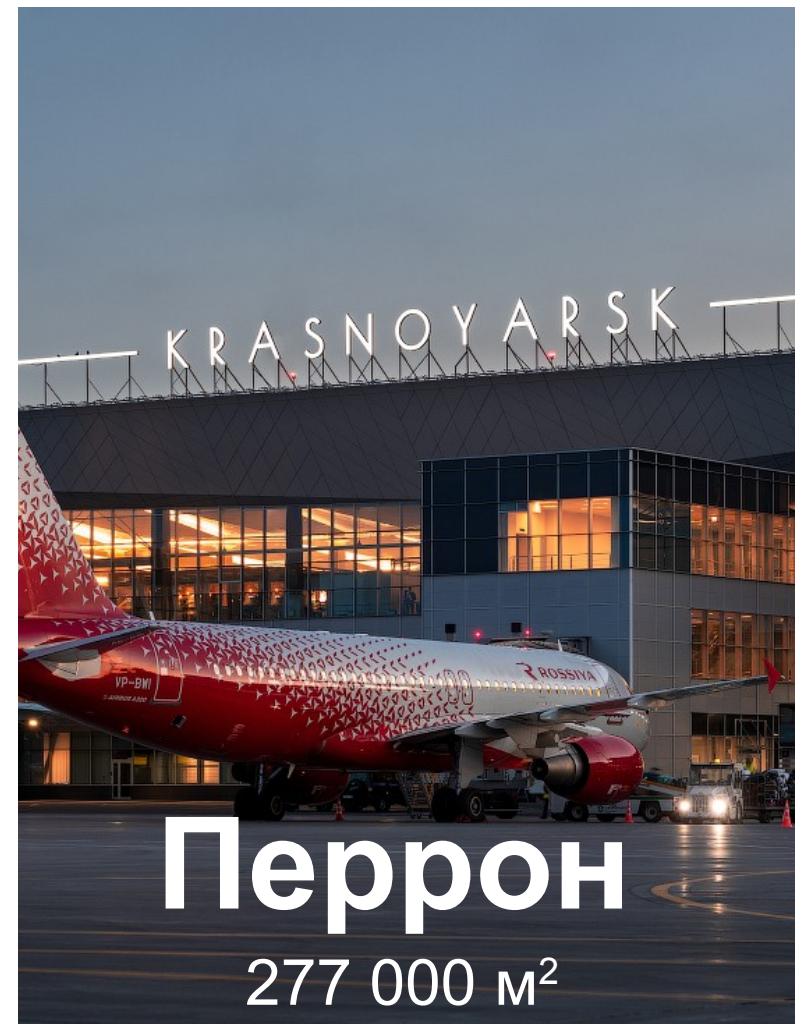
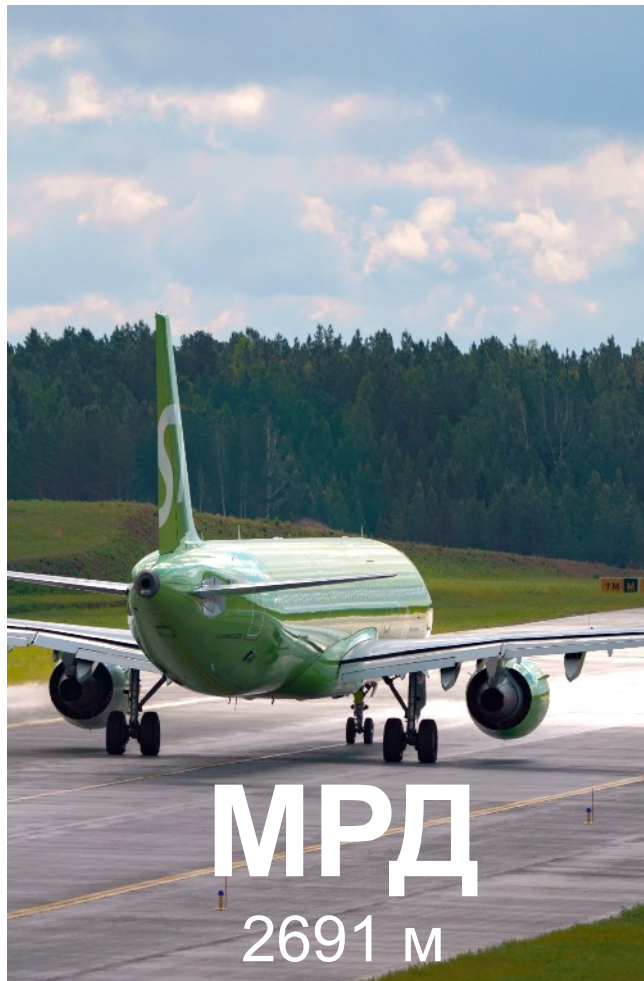
Обработка одновременно до 15 рейсов .







**KRASNOYARSK**  
international  
airport



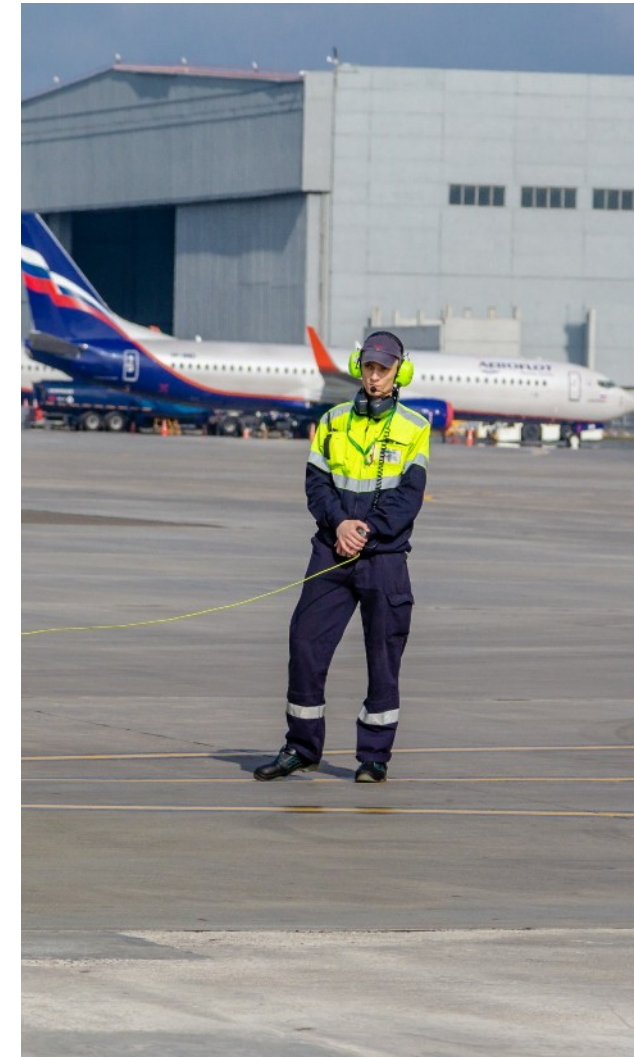




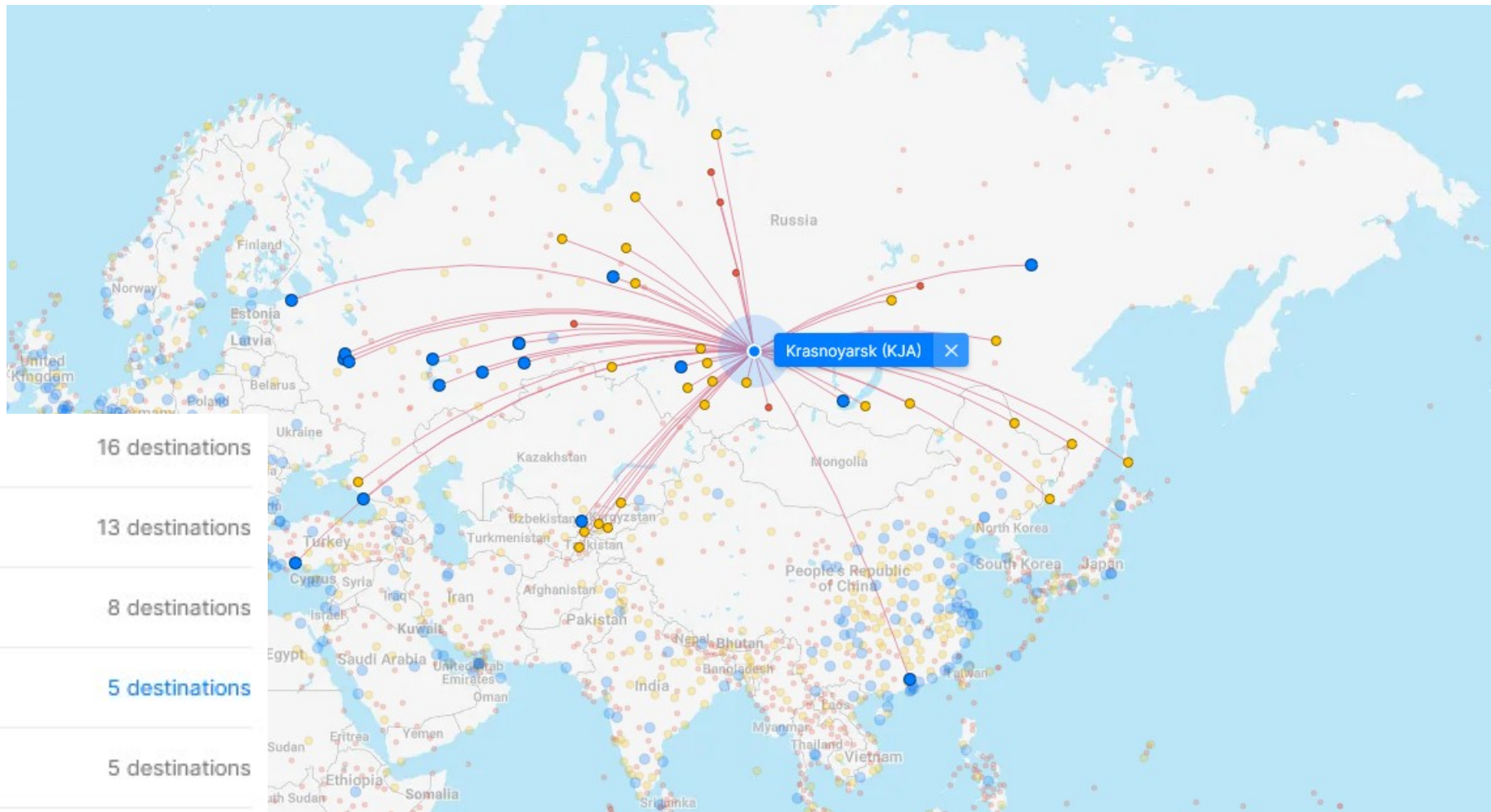
**KRASNOYARSK**  
international  
airport










# Техническое обслуживание воздушных судов

Компания	Вид ТО	Тип ВС
A- Technic	Линейное обслуживание	Boeing 747, Boeing 777, Boeing 737, Airbus A350, Airbus A320Family и Sukhoi Superjet 100
NordStar	Линейное и базовое техническое обслуживание воздушных судов, устранение неисправностей	ATR-42-400/500 ATR-72-212A Boeing 737 family
NW Technic”	Линейное и базовое техническое обслуживание воздушных судов	Boeing B757-200, B767-200/300, B777-200/300 B737-600/700/800/900 Airbus A319/320/321/330
Volga Dnepr Technics	Линейное обслуживание	Boeing 747-400 Boeing 747-8 Boeing 777F Boeing 737 CL



# Регулярные рейсы из аэропорта Красноярск (25.09.2022)



 Aeroflot (SU)	16 destinations
 KrasAvia (SSJ)	13 destinations
 NordStar (Y7)	8 destinations
 Ural Airlines (U6)	5 destinations
 UTair (UT)	5 destinations
 S7 Airlines (S7)	4 destinations
 RusLine (7R)	3 destinations
 Aurora (HZ)	3 destinations
 Yakutia (R3)	2 destinations



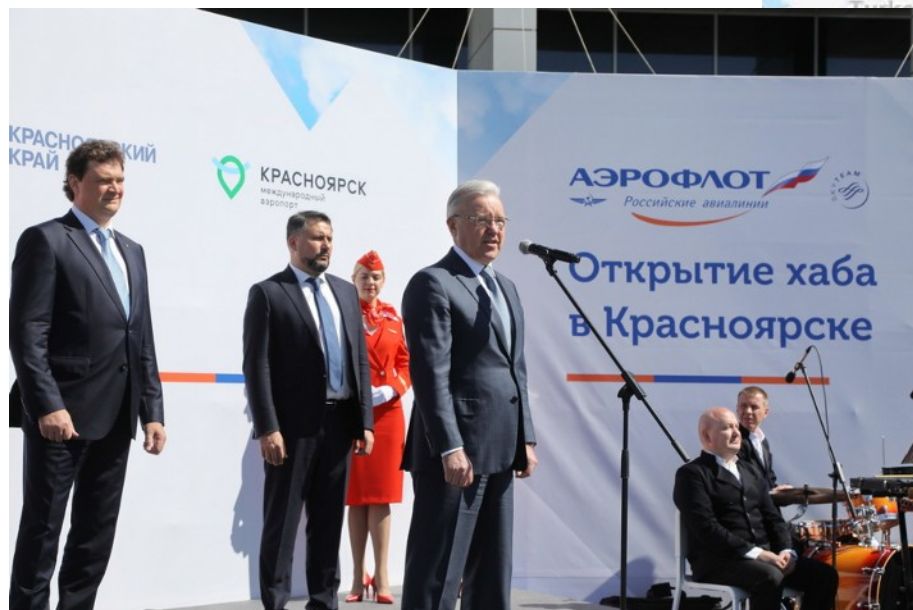
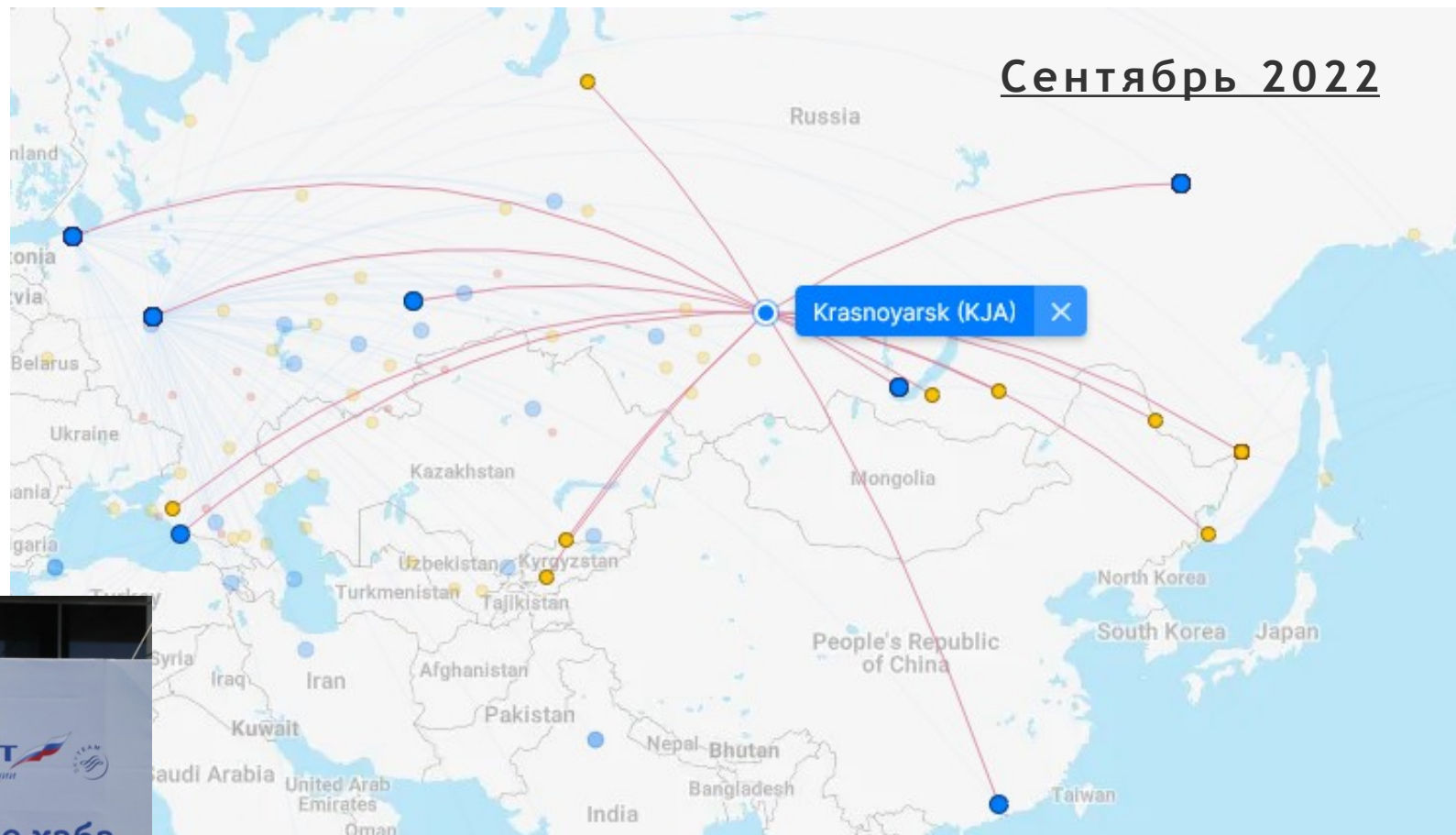




# KRASNOYARSK

international  
airport

**2021** - первый этап  
запуска авиахаба  
Аэрофлота



Направления полетов на первом этапе:  
Москва, Краснодар, Сочи, Симферополь, Благовещенск  
и Иркутск





**2019** – открытие линейной станции в аэропорту г. Красноярска для выполнения технического обслуживания отечественных воздушных судов Superjet 100, а также ВС иностранного производства Airbus A320Fam и Boeing 737NG. Успешно пройдены сертификационные мероприятия Росавиации в соответствии с требованиями ФАП-285.

**2020** - принят первый Boeing 737NG авиакомпании «Аэрофлот»

**2022** - проведено первое оперативное техническое обслуживание для Superjet 100.

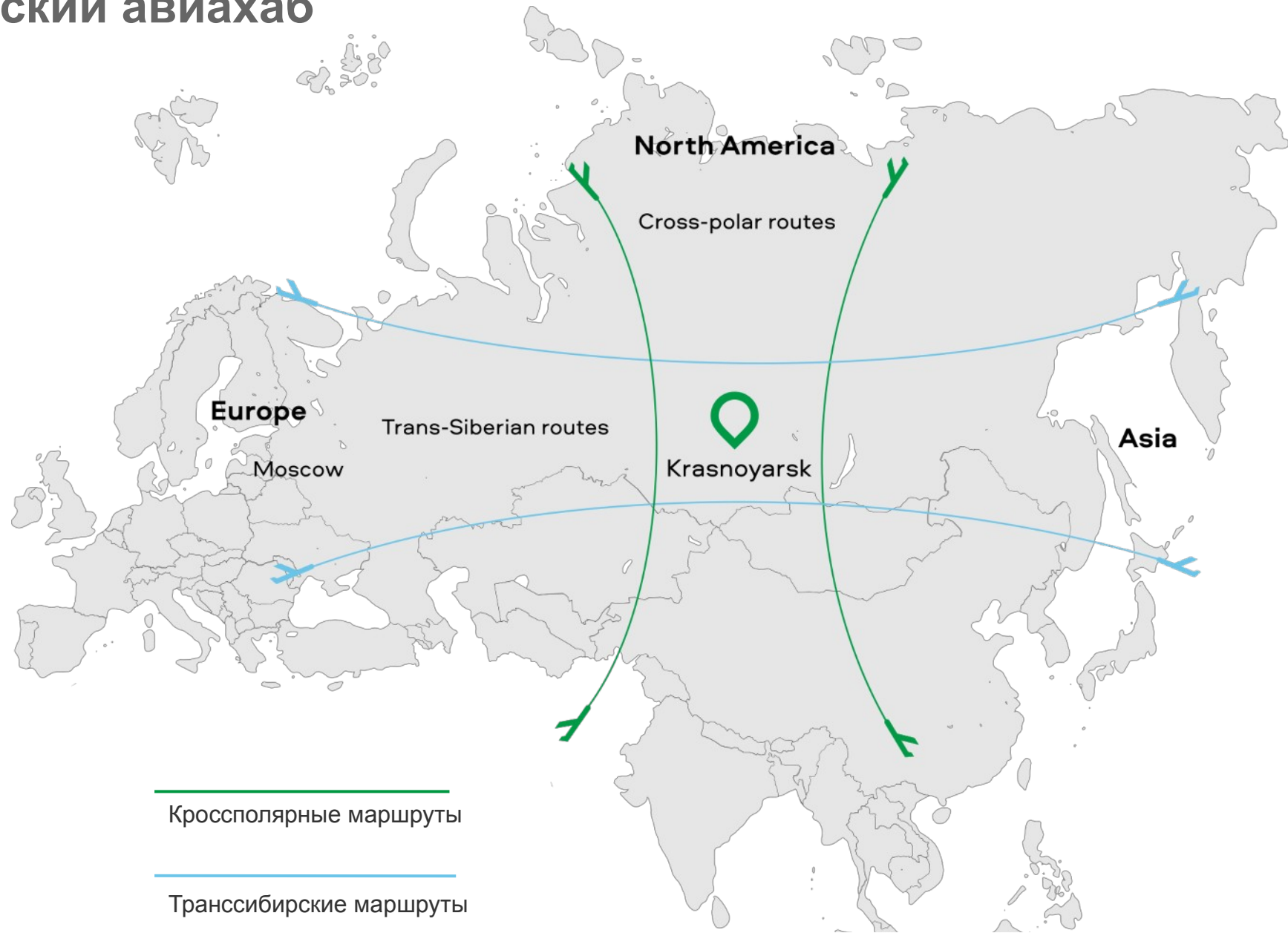
**Сейчас** - ЛСТО в среднем за сутки выполняет техническое обслуживание на 3-х воздушных судах Boeing 737NG и 4-х Superjet 100.

Всего на станции постоянно базируются до 7-8-ми воздушных судов, и ещё 3-4 плановых рейса получают техническое сопровождение.





# Красноярский авиахаб



# Региональная маршрутная сеть коммерческих воздушных перевозок (сентябрь 2022)

## Самолеты



## Вертолеты





ATR 42-500 (5)  
 ATR 72-212A (2)  
 Як-42Д (6)  
 L-410 UVP-E20 (2)  
 Ан-24РВ (3)  
 Ан-26Б-100 (2)  
 Ан-26-100 (1)

Ми-8МТВ-1 (3)  
 Ми-8Т (14)

ЛМС-901 «Байкал» - 10?



Cessna 208B (2)  
 Pilatus PC-12/47 (1)

Eurocopter AS 350 B3 (4)  
 Eurocopter EC-120B (1)  
 Robinson R44II (3)  
 Ми-8МТВ-1 (3)  
 Ми-8Т (14)



Robinson R44II (1)  
 Ми-8МТВ-1 (2)



Ан-2 (2)  
 Ан-24РВ (9)  
 Ан-26-100 (1)  
 Ан-74ТК-100 (5)  
 Ан-74-200 (1)



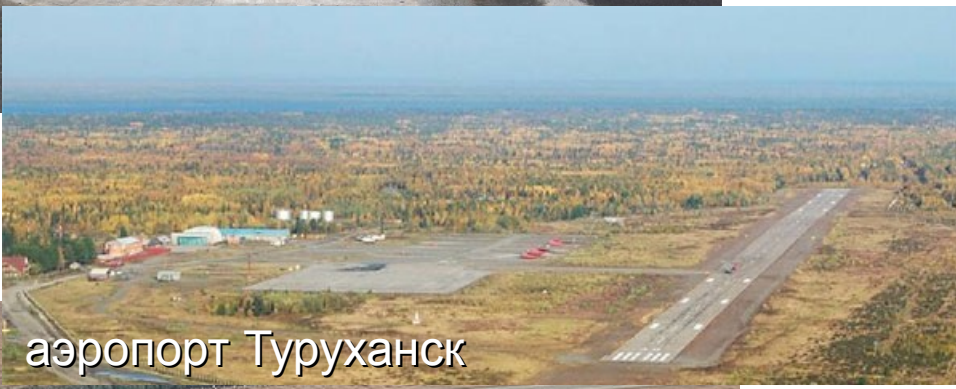
Бе-200  
 Ан-74  
 Ми-8  
 Ми-26







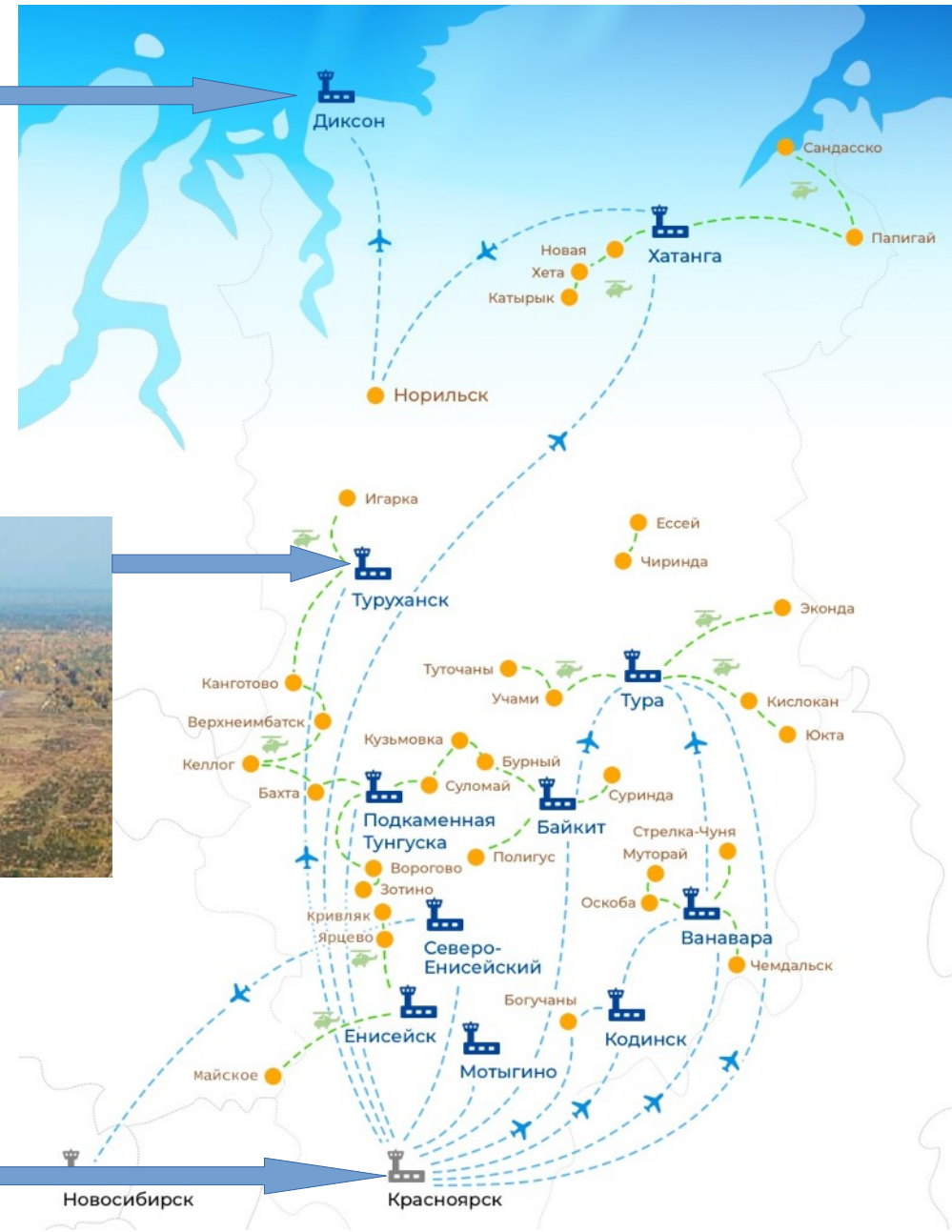
аэропорт Диксон



аэропорт Туруханск



аэропорт Черемшанка





# Суровые погодные условия





## Красноярский филиал СПбГУ ГА

25.02.02 Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами

25.02.04 Летная эксплуатация летательных аппаратов

25.02.05 Управление движением воздушного транспорта



Тренажер Boeing-737 NG



Тренажер Cessna 172S



Диспетчерский тренажёр



## СибГУ им. М.Ф. Решетнева (ранее — Аэрокосмический университет)

25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

25.03.02 Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов

25.04.02 Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов

25.02.07 Техническое обслуживание авиационных двигателей



# СибГУ им. М.Ф. Решетнева

- **Высшее образование (бакалавриат и магистратура) в институте гражданской авиации и таможенного дела (ИГАиТД)**
  - **Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей (ЛАиД) — очно, заочно**
  - **Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов (АЭиПНК) — очно, заочно**
- **Среднее профессиональное образование в аэрокосмическом колледже (АК)**
  - **Техническое обслуживание авиационных двигателей (ТО АД) — очно**





# Учебный авиационный технический центр (УАТЦ) СибГУ им. М.Ф. Решетнёва

Учебный корпус

Образцы авиатехники

Ту-154, Ил-62, Як-40,  
Ан-26, Л-410, Ми-8, Ан-2

НК-8-2У, НК-8-4, Д-30КП,  
НК-12, ТВ2-117, ТА-6





# Институт гражданской авиации и таможенного дела

КУРС			
1	2	3	4
<p><b>Учебная практика</b></p> <p>в АК с получением рабочей профессии (слесарь-электрик, слесарь МСР)</p>	<p><b>Производственная практика</b></p> <p>в учебном авиационном техническом центре (УАТЦ)</p> <p><b>или</b></p> <p><b>на авиапредприятии</b></p>		<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>на авиапредприятии</b></p>
<p>Распределенная (1 день в неделю)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распределенная (1 день в неделю)</li> <li>• Концентрированная (4 недели)</li> </ul>		<p>Концентрированная 8 недель</p>
	<p>ДОП по работе с полимерными композиционными материалами</p>		



# Практическая подготовка студентов в А-Техникс



#НадежностьВысокогоПолета



О КОМПАНИИ

УСЛУГИ

КАРЬЕРА

ИНФОРМАЦИЯ И КОНТАКТЫ

📅 05.09.2022

## ПЕРВЫЕ ПРАКТИКАНТЫ СИБГУ НА ЛСТО «А-ТЕХНИКС» В КРАСНОЯРСКЕ



### «А-Техникс» принял первых практикантов СибГУ на ЛСТО г. Красноярск

Провайдер технического обслуживания и ремонта воздушных судов «А-Техникс» (входит в Группу «Аэрофлот») впервые принял группу студентов от СибГУ им М. Ф. Решетнёва для прохождения практики на линейной станции технического обслуживания (далее – ЛСТО) в городе Красноярск.

В рамках торжественного мероприятия, проходившего в музее ИАС аэропорта Емельяново, на ЛСТО тепло поприветствовали первую группу практикантов из шести человек, которые уже в следующем году получат документ об образовании и станут квалифицированными специалистами.

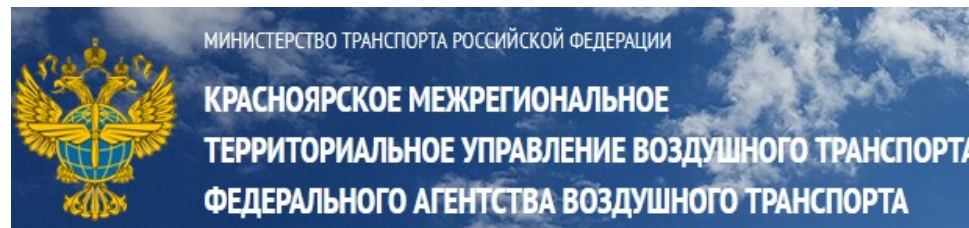
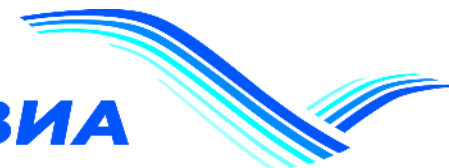
Кирилл Мицкевич, начальник линейной станции технического обслуживания в городе Красноярск, рассказал практикантам об истории аэропорта Емельяново, создании ЛСТО и посвятил в детали производственной практики.

# Практическая подготовка студентов ИГАиТД на авиапредприятиях (2022)



**КРАСНОЯРСК**  
международный  
аэропорт

**КРАСАВИА**





# ФУМО по УГСН 24.00.00 и УГСН 25.00.00



# Приоритетные направления деятельности по подготовке кадров для авиапредприятий

- ранняя профориентация школьников
- заключение договоров на целевое обучение
- тематики для проектного обучения, курсовых и выпускных квалификационных работ по заявкам авиапредприятий
- проведение независимой оценки качества образования
- обучение в АУЦ, в т.ч в период получения основного профессионального образования
- предоставление авиапредприятиями или содействие в приобретении литературы, образцов авиатехники (современные самолеты, вертолеты, авиадвигатели) или их элементов (отдельные агрегаты, приборы, инструменты и т. п.)
- стажировка преподавателей
- реализации части образовательного процесса в форме практической подготовки на базе авиапредприятий
- вовлечение в учебный процесс специалистов практиков





# **Совместная подготовка кадров между образовательной организацией и работодателем. Определение программы в рамках сотрудничества.**

Зверев А.В.  
Заместитель начальника отдела  
по подготовке и квалификации персонала



## О КОМПАНИИ



Один из крупнейших провайдеров ТОиР в РФ и СНГ.  
Создан в 2015 году. Головной офис находится в Москве  
(а/п Шереметьево).



«А-Техникс» - компания Группы «Аэрофлот».



Сертификат ФАП-285 на выполнение технического обслуживания  
воздушных судов отечественного и западного производства.



Сертификат ФАП-21J на разработку документации для изготовления  
ряда компонентов на любые типы воздушных судов отечественного  
и западного производства.



Лицензия Минпромторга РФ

## О КОМПАНИИ

Осуществляет техническое обслуживание воздушных судов:



Boeing 777



Airbus A350



Boeing 747



Airbus A330



Boeing 737NG



Airbus A320Family + NEO



Superjet 100

Является единственной в России организацией с уникальными компетенциями в части выполнения периодического ТО новейших воздушных судов Airbus A350, а также выполнения тяжелых форм на Boeing 747 и Boeing 777.

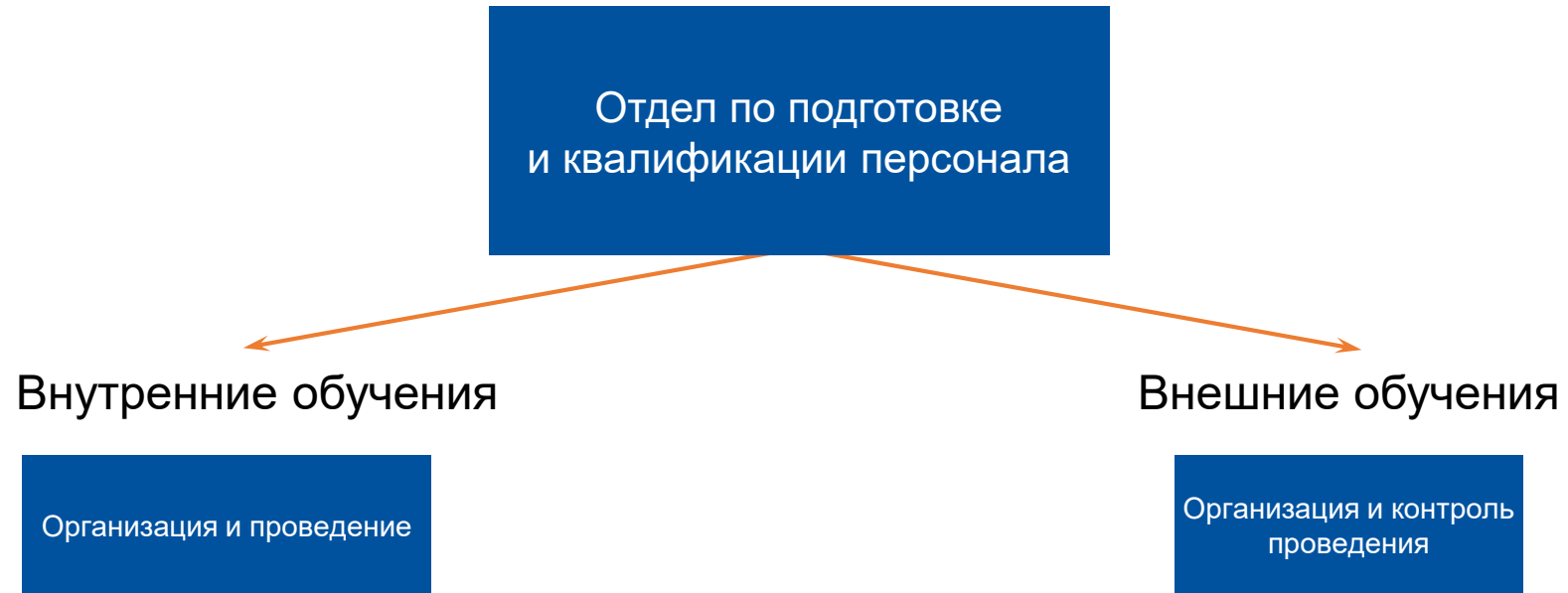
## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

Целью деятельности Отдела по подготовке и квалификации персонала (ОПКП) является повышение квалификации персонала ООО «А-Техникс»

- Организация подготовки и стажировки персонала ООО «А-Техникс»
- Составление плана обучения для персонала ООО «А-Техникс»
- Организация и развитие обучения в СДО
- Обеспечение функционирования системы сертификации персонала
- Организация и проведение квалификационных комиссий персонала
- Обеспечение процесса оформления свидетельств специалистов в установленном Росавиацией порядке
- Разработка действующих инструкций, процедур, программ в рамках подготовки и обучения персонала



## ПЕРЕЧЕНЬ РЕАЛИЗУЕМЫХ ПРОГРАММ



## ПЕРЕЧЕНЬ РЕАЛИЗУЕМЫХ ПРОГРАММ

### ВНУТРЕННИЕ ОБУЧЕНИЯ – БОЛЕЕ 15 ПРОГРАММ ОБУЧЕНИЯ

- Программа первоначальной и периодической подготовки по курсу «Человеческие Факторы»
- Программа первоначальной и периодической подготовки по курсу «Безопасность топливных баков»
- Программа первоначальной и периодической подготовки по курсу «Система межкомпонентных соединений электрической проводки» (EWIS)
- Программа подготовки персонала по курсу «Противообледенительная защита воздушных судов на земле»
- Программа подготовки по курсу «Система управления безопасностью полётов»
- Программа подготовки по курсу «Аудиты системы качества организации»
- «Буксировка воздушного судна» следующего инструктора/преподавателя
- «Программа сезонной подготовки (в осенне-зимний и весенне-летний периоды)»
- Программа текущей технической подготовки инженерно-технического персонала
- Программа подготовки ИТП для выполнения доработок, модификаций и сервисных бюллетеней на ВС RRJ-95
- Программа подготовки по курсу «Инструктор по проведению стажировок»

## ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

- В компании существует комплексная программа обучения по английскому языку.
- Программа была разработана в соответствии с европейскими языковыми стандартами CEFR (Общеевропейские компетенции владения иностранным языком).
- Программу проводит и разрабатывает инструктор-носитель языка из Сингапура.



## КУРСЫ ОБУЧЕНИЯ

На данный момент существует четыре отдельных курса обучения.

- 1. Курс по техническому английскому** – Создан для технического персонала. В нём входит авиационная лексика, необходимая для выполнения работы.
- 2. Курс по деловому английскому** – Создан для руководящего персонала. В нём входит разговорные практики в деловых ситуациях и чтение деловых статей.
- 3. Курс по общему английскому** – Создан для административного персонала. В нём входят базовые грамматические правила и лексика для повседневной жизни.
- 4. Курс для практикантов** – Создан для практикантов из вузов. В нём входит базовая авиационная лексика и весёлые игры для общения.

Курсы проводятся полностью на английском языке, очно или дистанционно.



### 3. Verb to be: Present Simple

POSITIVE I you he/she/it we you they	NEGATIVE I am not you are not he/she/it is not we are not you are not they are not	QUESTIONS Am I Are you Is he/she/it Are we Are you Are they
		late? ready?
<b>We use to be:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>to introduce yourself: I'm an engineer and this is my colleagues. We are mechanics. This is our tool set.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>to talk about the time: It's ten o'clock. It's half past four. You're late!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>to talk about people's ages: How old are you? My friend is twenty years old.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>to talk about the weather: It's not cold today. It's usually hot here. It isn't very warm today.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>to talk about places: Milan is in the north of Italy. John and Mary are in Spain.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>And in many other cases</li> </ul>



## ВНУТРЕННЕЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

- В компании также проводится внутреннее тестирование по двум направлениям – техническое и общее.
- Оно состоит из двух частей – письменная и устная.
- Письменная часть проводится в Системе дистанционного обучения и устная индивидуально с инструктором.

Put each of the following words into its correct place in the sentences below:

1. Routine inspection means inspection for cracks,  rivets, corrosion, bow.
2. It includes maintenance of cabin installations, repair of lifebelts, harnesses and  belts.

explosion   finding   leaks   loose   power   rectified   responsible  
safety   starting   warning

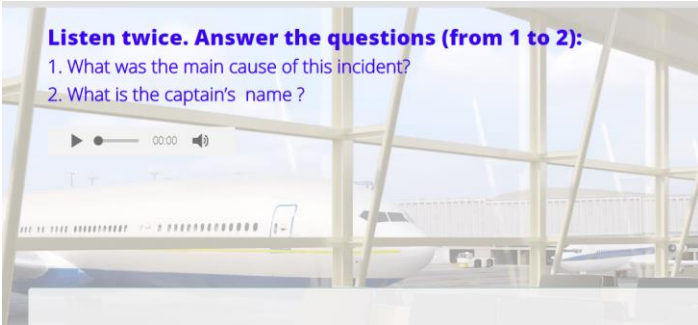
**Match elements with their values:**

It's made of a strong synthetic fiber and foam.	lifejacket
It's used for steering the plane.	a control column
It's used to record flight data.	flight strip
It's something that helps controllers detect and track objects.	radar
They're made of glass.	windshield

**Listen twice. Answer the questions (from 1 to 2):**

1. What was the main cause of this incident?
2. What is the captain's name ?

00:00



# СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ (СДО)

**Главная**

1 260 материалов    3 017 пользователей    20 групп    1 423 пользователя за период

**Непроверенные задания**  
0 заданий требуют проверки [Весь список](#)

Материал	Пользователь
Нет активности	

**Новый материал**  
добавленный авторами за неделю

Материал	Дата	Автор
46) Отчёт по результатам служебного расследован...	29 авг. 2022 г.	Михалева Анастасия
Ошибки при оформлении технической документац...	26 авг. 2022 г.	Михалева Анастасия
45) Отчёт по расследованию АИ В737-800 RA-73105...	26 авг. 2022 г.	Михалева Анастасия

В среднем обучаются и изучают документацию порядка 1500 тыс. человек в месяц

Около 35 % используют мобильное приложение, что обеспечивает мобильность и непрерывность учебного процесса без отрыва от производства

Добавить фильтр    Период: Текущий расчетный период

**Активные пользователи**

1423 / 1900 ↓ 1%

**Использование устройств**

Компьютер	<div style="width: 68.3%;"></div>	68.3% (972 / 1423)
Мобильное приложение	<div style="width: 35.0%;"></div>	35.0% (498 / 1423)
Мобильный браузер	<div style="width: 39.6%;"></div>	39.6% (564 / 1423)

# СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ (СДО)

**АТЕХНИКС**  
Техническое обслуживание и ремонт

**Система межкомпонентной электрической проводки / Electrical Wiring Interconnection Continuation (for 4-...)**

**Противообледенительная защита ВС на земле**

1 / 36 00:07 / 00:26

1 / 161 00:05 / 00:07

< НАЗАД ДАЛЕЕ >

Курсы обучения содержат видео-материалы, а также аудио-сопровождение инструкторами.



## СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ВО ВНЕШНИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

### ВНЕШНИЕ ОБУЧЕНИЯ

	SSJ 100	B737NG	B777	B747-400	A320F	A350	A330
Первоначальная и периодическая подготовка B1+B2	●	●	●	●	●	●	●
Неразрушающий контроль	●	●	●	●	●	●	●
Композитный ремонт	●	●	●	●	●	●	●
Интерьерные работы	●	●	●	●	●	●	●

## СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ВО ВНЕШНИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

### ОБУЧЕНИЕ ВО ВНЕШНИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

- За 2021 год обучено более 2500 сотрудников
- За 2022 год обучено более 2000 сотрудников
- В рамках партнерского взаимодействия с АУЦ МАИ в группах обучения по самолету RRJ-95 обучаются студенты

## НАСТАВНИЧЕСТВО

### ПРОВЕДЕНИЕ СТАЖИРОВОК

- За 2022 год прошло стажировки на тип ВС более **1000 сотрудников**

#### Наставничество

- Стажировка по вводу в строй
- Стажировка на тип ВС
- Стажировка по неразрушающему контролю, бороскопу двигателей, компонентов ВС
- Стажировка по Engine Run-Up
- Стажировка по буксировке ВС

# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОБР. ОРГАНИЗАЦИЯМИ

## Введение в профессию

Цех ремонта колес  
и тормозов



Участок неразрушающего  
контроля



Участок ремонта конструкции  
и композитных материалов



Для студентов  
3 – 5 курсов

**180** ак.ч в год

Покрасочный участок



Участок по ремонту  
аварийно-спасательных  
жилетов



Цех ремонта интерьерного  
оборудования





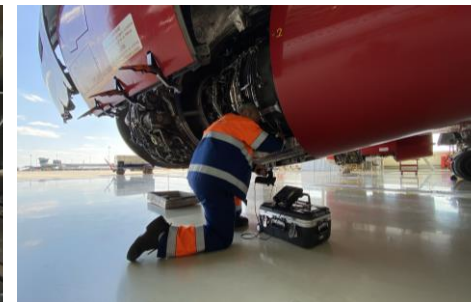
# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОБР. ОРГАНИЗАЦИЯМИ

## Введение в профессию

### Оперативное ТО



### Периодическое ТО



Для студентов  
3 – 5 курсов

**180** ак.ч в год

# АВИАЦИОННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

## Ознакомительная программа подготовки по курсу «Авиационное законодательство»

Для чего?

- Для понимания студентами при трудоустройстве своих прав, квалификаций, перспектив карьерного роста, ответственности
- Для понимания преподавателями в полном объёме специфики современной организации по ТО ВС

Для кого?

- преподаватели
- студенты
- для персонала, непосредственно вовлеченного в процессы технического обслуживания ВС
- персонала, который принимает участие в обеспечении процессов технического обслуживания ВС

Продолжительность

- 48 ак. часов
- 8 часов практических занятий на базе ООО «А-Техникс»

# АВИАЦИОННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

## Ознакомительная программа подготовки по курсу «Авиационное законодательство»

№ п.п.	Наименование разделов и тем
1.	<b>Структура авиационного законодательства</b>
1.1	Роль ИКАО Международная организация гражданской авиации
1.2	Структура, взаимодействие уполномоченных органов ГА РФ
1.3.	Роль Министерства транспорта – № 353 «Об особенностях разрешительной деятельности в Российской Федерации в 2022 году»
1.4	Роль Федерального агентства воздушного транспорта
1.5	Роль Международного авиационного комитета (МАК) – № 609 «Об утверждении Правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации»

# АВИАЦИОННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

## Ознакомительная программа подготовки по курсу «Авиационное законодательство»

№ п.п.	Наименование разделов и тем
<b>2.</b>	<b>Нормативные требования, регламентирующие деятельность ГА РФ</b>
2.1	Воздушный кодекс РФ
2.2	Взаимосвязь между Федеральными авиационными правилами
2.3	- ФАП - 147 «Требования к членам экипажа ВС, специалистам по ТО ВС и сотрудникам по обеспечению полетов ГА» - №670 «Об утверждении Правил проведения проверки соответствия лиц, претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов экипажа гражданского воздушного судна» - ФАП-32 «Требования, предъявляемые к оформлению и форме свидетельств авиационного персонала гражданской авиации»
2.4	ФАП – 285 «Техническое обслуживание гражданских воздушных судов» – Требования – Руководство по деятельности
2.5	ФАП - 246 / ФАП - 128 Требования к эксплуатантам и обеспечению полетов – Требования – Руководство по производству полетов – Руководство по организации технического обслуживания
2.6.	- ФАП – 519 Требования к летной годности гражданских воздушных судов - № 134 "О мерах по совершенствованию системы контроля за сохранением летной годности ВС на основе данных об отказах, неисправностях авиатехники и нарушениях правил ее эксплуатации"
2.7	ФАП - 21 Сертификация авиационной техники, организаций разработчиков и изготовителей – Нормы летной годности
2.8	ФАП - 289 Сертификация АУЦ

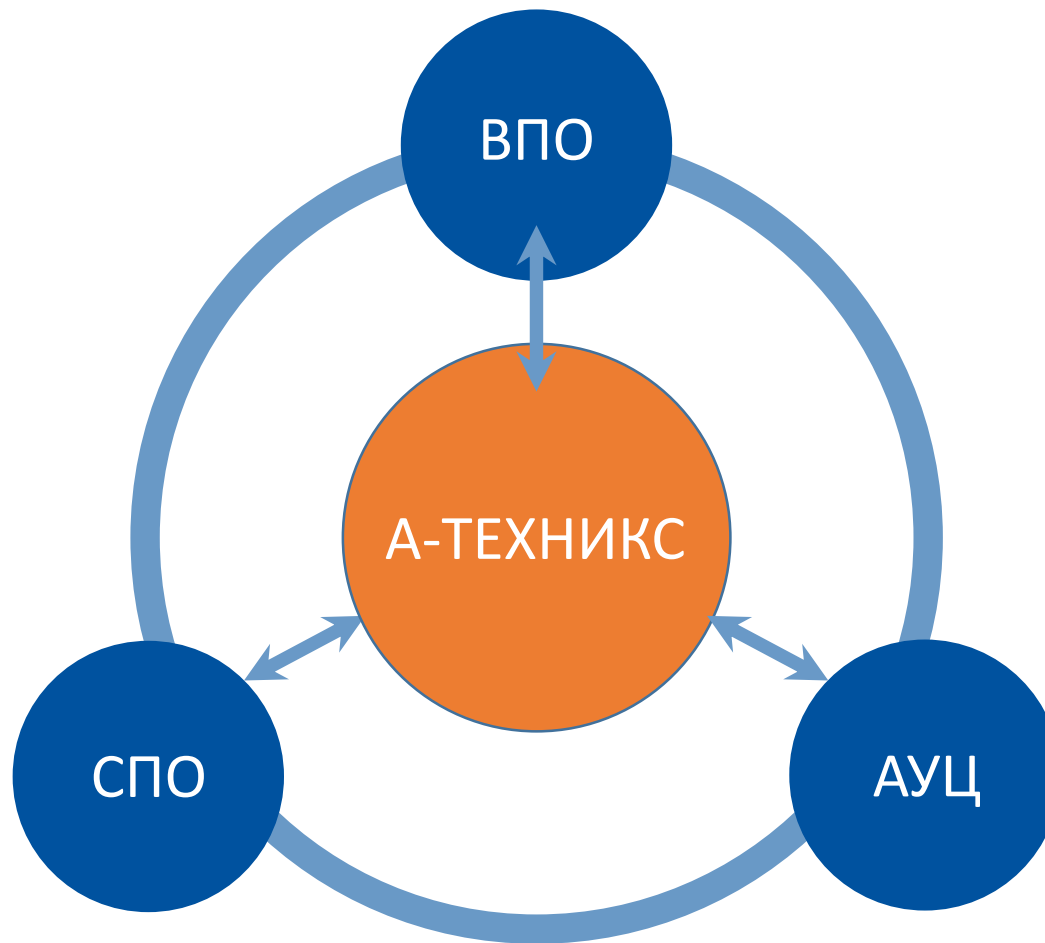


# АВИАЦИОННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

## Ознакомительная программа подготовки по курсу «Авиационное законодательство»

№ п.п.	Наименование разделов и тем
3.	<b>Система управления безопасностью полётов</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Политика и цели в области БП</li> <li>– Управление рисками в области безопасности полётов</li> <li>– Гарантия безопасности полётов</li> </ul>
4.	<b>Особенности применения авиационного законодательства РФ в процессах поддержания летной годности</b>
4.1	Программа технического обслуживания <ul style="list-style-type: none"> <li>– Формирование и управление</li> </ul>
4.2	Информационные системы для управления поддержанием летной годности <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использование AMOS</li> </ul>
4.3	Эксплуатационная документация <ul style="list-style-type: none"> <li>– АММ (РТЭ)</li> <li>– FIM (РПУН)</li> <li>– AIRC (КДИСЕ)</li> <li>– SRM (РПК)</li> <li>– MEL (ПМО)</li> </ul>
5.	<b>Особенности применения авиационного законодательства РФ в процессах поддержания летной годности</b>
5.1.	Правила оформления технической документации
5.2.	Оценка соответствия персонала занимаемой категории

## СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ



# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОБР. ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Этапы  
взаимодействия

Анализ рынка труда

Профориентационная работа

Формирование образовательных программ

Реализация образовательных программ

Повышение квалификации преподавательского состава

Проведение практик студентов

Повышение квалификации трудоустроенных студентов

## РЕЗУЛЬТАТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

### Для образовательных организаций:

- Повышение имиджа образовательной организации
- Рост качества образовательных услуг
- Увеличение доли организованных практик и стажировок
- Формирование высокопрофессионального кадрового потенциала
- Внедрение образовательных программ с учетом современных тенденций развития авиационной индустрии

### Для «А-Техникс»:

- Повышение имиджа компании как работодателя
- Подготовка и обучение высококвалифицированных кадров



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

[www.atechnics.ru](http://www.atechnics.ru)  
+7 499 404 35 47





МОСКОВСКИЙ  
АВИАЦИОННЫЙ  
ИНСТИТУТ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Сервис для сопровождения публикаций по итогам проведения ФУМО

Северина Н. С.



МОСКОВСКИЙ  
АВИАЦИОННЫЙ  
ИНСТИТУТ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

## SHS Web of Conferences

Humanities and Social Sciences.

SHS Web of Conferences 137 (2022)

<https://doi.org/10.1051/shsconf/202213700001>





XI International Conference on  
Aerospace Education and Staffing  
for High-Tech Enterprises

## AESHE 2021



September 21-26, 2021



 <p>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УНИВЕРСИТЕТОВ И РАБОТОДАТЕЛЕЙ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ</p> <p>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УНИВЕРСИТЕТОВ И РАБОТОДАТЕЛЕЙ В АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ</p>	 <p>СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ В АЭРОКОСМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ. ФОРМЫ, МЕТОДЫ, ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ</p> <p>СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ В АЭРОКОСМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ. ФОРМЫ, МЕТОДЫ, ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ</p>	 <p>АЭРОКОСМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ</p> <p>АЭРОКОСМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ</p>	 <p>АЭРОКОСМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА</p> <p>АЭРОКОСМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА</p>
<p>2017</p> <p><a href="#"><u>Взаимодействие университетов и работодателей в аэрокосмической отрасли</u></a></p>	<p>2018</p> <p><a href="#"><u>Современные образовательные программы в аэрокосмическом образовании. Формы. Методы. Особенности проектирования</u></a></p>	<p>2020</p> <p><a href="#"><u>Аэрокосмическое образование в России. Обеспечение образовательных программ</u></a></p>	<p>2021</p> <p><a href="#"><u>Аэрокосмическое образование в России. Кадровое обеспечение оборонно-промышленного комплекса</u></a></p>

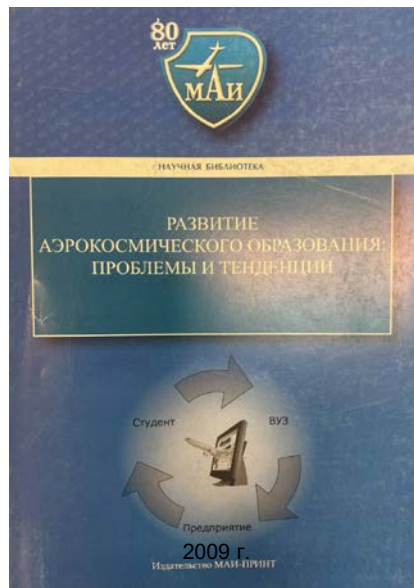




МОСКОВСКИЙ  
АВИАЦИОННЫЙ  
ИНСТИТУТ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

eLIBRARY.RU



2008 г.



...2022 г.



# Подготовка статьи к публикации

- ✓ Вы участник конференции и Ваш доклад представили к публикации
  - ✓ Вы заходите на наш ресурс и регистрируете свою заявку
    - ✓ Ваша заявка рассматривается редакционной группой
      - ✓ Ваша работа отправляется на рецензию к экспертам
        - ✓ Редакционная группа принимает решение о публикации вашей работы



МОСКОВСКИЙ  
АВИАЦИОННЫЙ  
ИНСТИТУТ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

<http://ruscience.conf.science>



[Главная](#) [Мероприятия](#) [Выпуски](#) [Для авторов](#) [Регистрация](#) [Контакты](#)



[О конференции](#)

[Организаторы конференции](#)

[Условия участия](#)

[Участникам](#)

[Важные даты](#)

[Архив](#)

[Контакты](#)

# XII Международная конференция по Вопросам Аэрокосмического Образования и Кадрового Обеспечения Высокотехнологичных Предприятий

21-26 сентября 2022 г.

Москва, Россия





МОСКОВСКИЙ  
АВИАЦИОННЫЙ  
ИНСТИТУТ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

<https://conf-papers.ru/>

[Домой](#) [English version](#)

[Войти](#)

[Зарегистрироваться](#)

# XII Международная конференция по Вопросам Аэрокосмического Образования и Кадрового Обеспечения Высокотехнологичных Предприятий

[Подать заявку на участие](#)

26-30 сентября 2022 г.

Москва, Россия







- ✓ Единый формат подачи статей на русском и английском языках
- ✓ Возможность в личном кабинете отслеживать статус статьи
- ✓ Прохождение рецензирования с последующим получением заключения по электронной почте
- ✓ Прозрачность процесса подготовки к публикации



# Процедура регистрации

## Регистрация

Логин \*

IrinaK

Email \*

irina.home.mail@mail.ru

Пароль \*

password

Пароль повторно \*

password

Фамилия

Имя

Отчество

Обязательные для заполнения поля отмечены \*

Зарегистрироваться

## Регистрация

Регистрация успешна

Личный кабинет



Кудрявцева Ирина

Выйти





Автор

К мероприятию

Отправить заявку

Мои заявки

## XII Международная конференция по Вопросам Аэрокосмического Образования и Кадрового Обеспечения Высокотехнологичных Предприятий

### Отправка заявки

XII Международная конференция по Вопросам Аэрокосмического Образования и Кадрового Обеспечения Высокотехнологичных Предприятий

[XII Международная конференция по Вопросам Аэрокосмического Образования и Кадрового Обеспечения Высокотехнологичных Предприятий](#)

Введите название статьи

Прикрепите файлы

Выбор файлов

Не выбран ни один файл

Отправить

Сохранить черновик



Автор

Рецензент

Организатор

К мероприятию

Отправить заявку

Мои заявки

## XII Международная конференция по Вопросам Аэрокосмического Образования и Кадрового Обеспечения Высокотехнологичных Предприятий

### Мои заявки

ID Заявки	Файлы Автора	Файлы Редактора	Рецензии	Статус	Название секции	Ред-е
3	Не загружены	Не загружены	<a href="#">Просмотр</a>	рассмотрено, не назначен рецензент	Цифровые технологии в аэрокосмическом образовании	
4	Не загружены	Не загружены	<a href="#">Просмотр</a>	на рассмотрении	Влияние новых технологий на развитие аэрокосмического образования	





Автор

Рецензент

Организатор

К  
мероприятию

Управление  
заявками

Управление  
рецензиями

Управление  
издательствами

Управление  
сборниками

## XII Международная конференция по Вопросам Аэрокосмического Образования и Кадрового Обеспечения Высокотехнологичных Предприятий

### Управление заявками

XII Международная конференция по Вопросам Аэрокосмического Образования и Кадрового Обеспечения Высокотехнологичных Предприятий

#### Добавление выбранных заявок в сборник

Аэрокосмическое образование в России. Особенности и перспективы перехода на

Добавить выбранные заявки в сборник

Убрать выбранные заявки из сборника

#### Рецензенты

Отправить приглашение рецензенту

#### Назначить рецензентов к выбранным заявкам:

- Северина Наталья Сергеевна  
severina@mai.ru
- Козорез Дмитрий Александрович  
kozorezda@mai.ru

Добавить рецензентов к заявкам

#### Отправлены приглашения:

Приглашения еще не были  
отправлены

#### Заявки

<input type="checkbox"/>	ID	Ред-е	Автор	Файлы Автора	Файлы Редактора	Название секции	Сборник	Рецензенты	Изм-е статуса
<input type="checkbox"/>	1		Гусева Е. С.	Не загружены	Не загружены	4	Не назначен		рассмотрено, не назначен рецензент
<input type="checkbox"/>	2		Кайгородова В. А.	Не загружены	Не загружены	5	Аэрокосмическое образ...		рассмотрено, не назначен рецензент
<input type="checkbox"/>	3		Северина Н. С.	Не загружены	Не загружены	4	Аэрокосмическое образ...		рассмотрено, не назначен рецензент
<input type="checkbox"/>	4		Северина Н. С.	Не загружены	Не загружены	1	Аэрокосмическое образ...		на рассмотрении



[Автор](#)

[Рецензент](#)

[Организатор](#)

[Управление рецензиями](#)

## Управление рецензиями

Для добавления/просмотра/управления рецензиями выберите заявку

Заявки не найдены



# Требования к публикации

Оригинальность

Английский язык

Соответствие  
шаблону

6 – 8 страниц

Экспортный  
контроль

Срок подачи до  
15.11.2022



МОСКОВСКИЙ  
АВИАЦИОННЫЙ  
ИНСТИТУТ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Спасибо за внимание!



**Совещание ФУМО по УГСН 24.00.00  
«Авиационная и ракетно-космическая техника»  
26-30 сентября 2022 г., г. Москва**

---



**Кафедра СМ13 «Ракетно-космические композитные  
конструкции»**

**МГТУ им. Н.Э. Баумана**

**Резник С.В., Гузева Т.А., Михайловский К.В.,  
Просунцов П.В., Шафикова И.Р.**

**К опережающей подготовке специалистов в  
области космического строительства**

# План презентации

- **Актуальность проблемы**
- **Цели и задачи**
- **Орбитальные сооружения**
- **Напланетные сооружения**
- **Активность университетов в области космического строительства и архитектуры**
- **Заключение**

# Актуальность проблемы

В ближайшие годы нашей стране предстоит нарастить усилия для сохранения передовых позиций в освоении космоса, создать научные заделы для решения новых сложных задач в условиях международной конкуренции. **Эти заделы должны включать опережающую подготовку специалистов в области космического строительства и архитектуры.**

В истории космонавтики вопросы строительства в космосе всегда были в центре внимания. Идеи К.Э. Циолковского, Вернера фон Брауна, В.П. Бармина, К.П. Феоктистова, других ученых не потеряли актуальности и в наши дни. В России и за рубежом активно разрабатываются планы исследования и последующего освоения небесных тел Солнечной системы путем создания развитой инфраструктуры.

# Актуальность проблемы

Составными частями инфраструктуры должны стать защищенные жилые помещения, сооружения технологического, энергетического и складского назначения. Вместе с тем не вызывает сомнения необходимость применения в таком строительстве роботизированных технологий композиционных материалов, реализации принципов гибридизации природных и синтетических материалов во избежание избыточных материальных затрат на освоение космоса.

Таким образом, возникает необходимость постановки и решения комплекса взаимосвязанных задач, разработки технических и технологических решений, гарантирующих достижение высокой функциональной и экономической эффективности строительства космических сооружений и развертывания соответствующей инфраструктуры на небесных телах, начиная с Луны.



## Цель:

Разработка новых образовательных программ в области космического строительства и архитектуры для опережающей подготовки бакалавров, магистров и инженеров в рамках укрупненных групп специальностей и направлений подготовки 24.03.01, 24.04.01, 24.05.01 «Авиационная и ракетно-космическая техника» и 22.03.01, 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов».

# Основные образовательные задачи:

7

1. Разработка образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 24.04.01 «Авиастроение, ракетостроение и космонавтика», включая учебный план, рабочие программы дисциплин, фонды оценочных средств.
2. Подготовка учебных пособий по отдельным разделам программы, отражающим междисциплинарный характер проектных исследований.
3. Подготовка методических указаний по проведению учебного практикума проектных исследований ракетно-космических композитных конструкций.
4. Организация Научно-образовательного центра – полигона «Освоение космоса» для системных научных исследований и разработок, а также учебных занятий в области разворачиваемых напланетных сооружений с применением «умных» гибридных композиционных материалов, выполненных по роботизированным аддитивным технологиям.
5. Подготовка и переподготовка специалистов по междисциплинарному проектированию ракетно-космических композитных конструкций в соответствии с согласованным планом

# Орбитальные сооружения

# Орбитальные конструкции с надувными оболочками

Уже на ранней стадии пилотируемых космических полетов начали разрабатываться варианты создания космических конструкций большого объема с надувными оболочками из прорезиненных тканей.

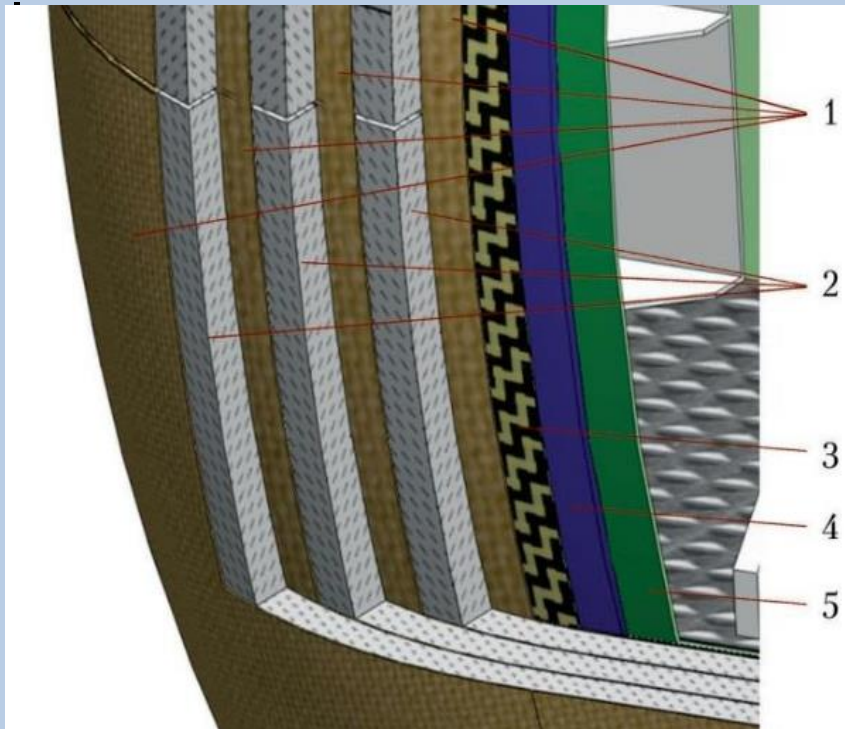


В 1961 г. NASA предложило фирме Goodyear разработать проект орбитальной космической станции с надувной торовой оболочкой из прорезиненной ткани, рассчитанной на двух человек.



# Орбитальные конструкции с надувными оболочками

Для повышения стойкости надувных оболочек к действию факторов космического пространства их выполняют многослойными, объединяя разнородные материалы в гибридную конструкцию. Её развертывание из транспортного положения может проводиться с использованием упругих элементов, обладающих памятью формы.



Состав оболочки трансформируемого модуля:  
1 – микрометеороидные экраны; 2 – межэкранные разделители;  
3 – армирующие слои;  
4 – герметизирующие слои;  
5 – интерьерные слои

# Орбитальные конструкции с надувными оболочками

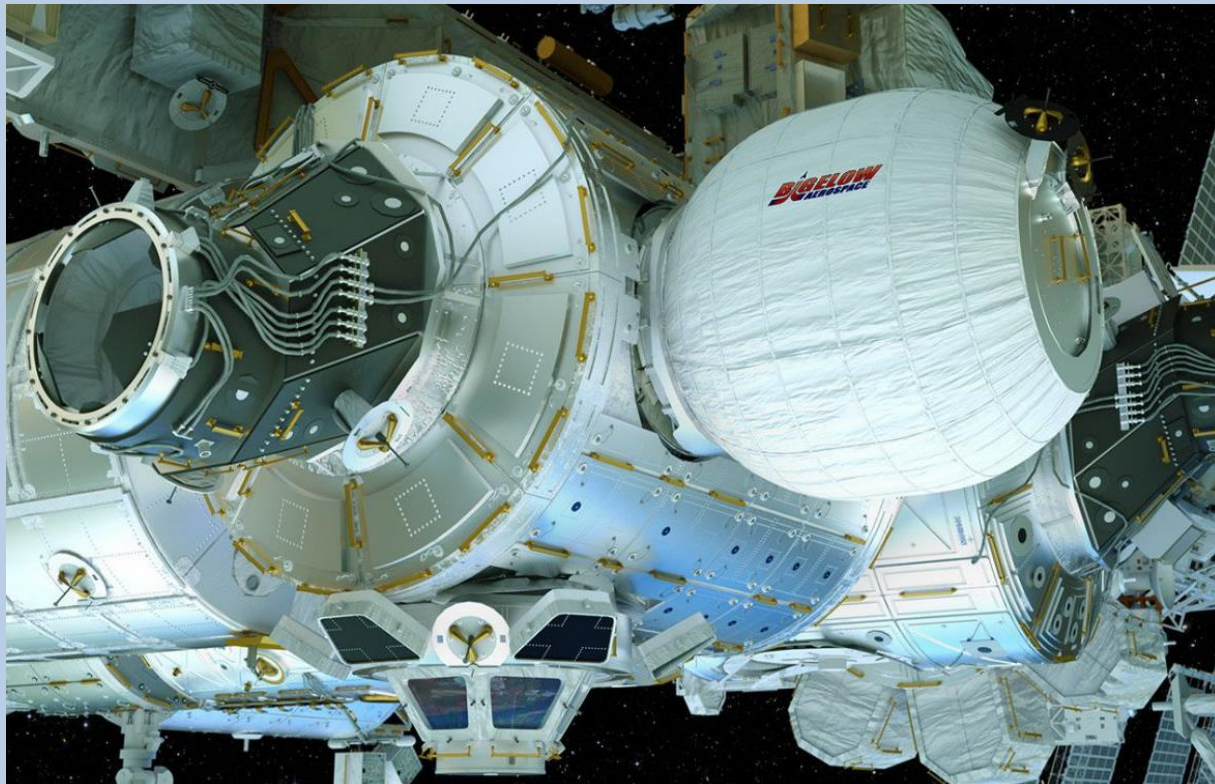
Компания Bigelow Aerospace разработала космические модули “Genesis” с надувными оболочками. Материалы отдельных слоев (металлизованные полимерные пленки, пенополиуретановые прокладки, прорезиненные ткани) должны обеспечить заданный тепловой режим, баллистическую защиту и герметичность внутреннего объема.



Космический модуль компании Bigelow Aerospace

# Орбитальные конструкции с надувными оболочками

В 2016 году в рамках миссии “SpaceX CRS-8” на орбиту Земли с помощью космического корабля Dragon был выведен экспериментальный развёртываемый модуль Bigelow Expandable Activity Module (BEAM) .



Экспериментальный развёртываемый жилой модуль BEAM



# Орбитальные конструкции с надувными оболочками

ПАО «РКК «Энергия» им. С. П. Королева» ведет работы по экспериментальному космическому модулю. Стойкость его многослойной оболочки к ударам метеороидов или элементов космического мусора исследована при наземных испытаниях.

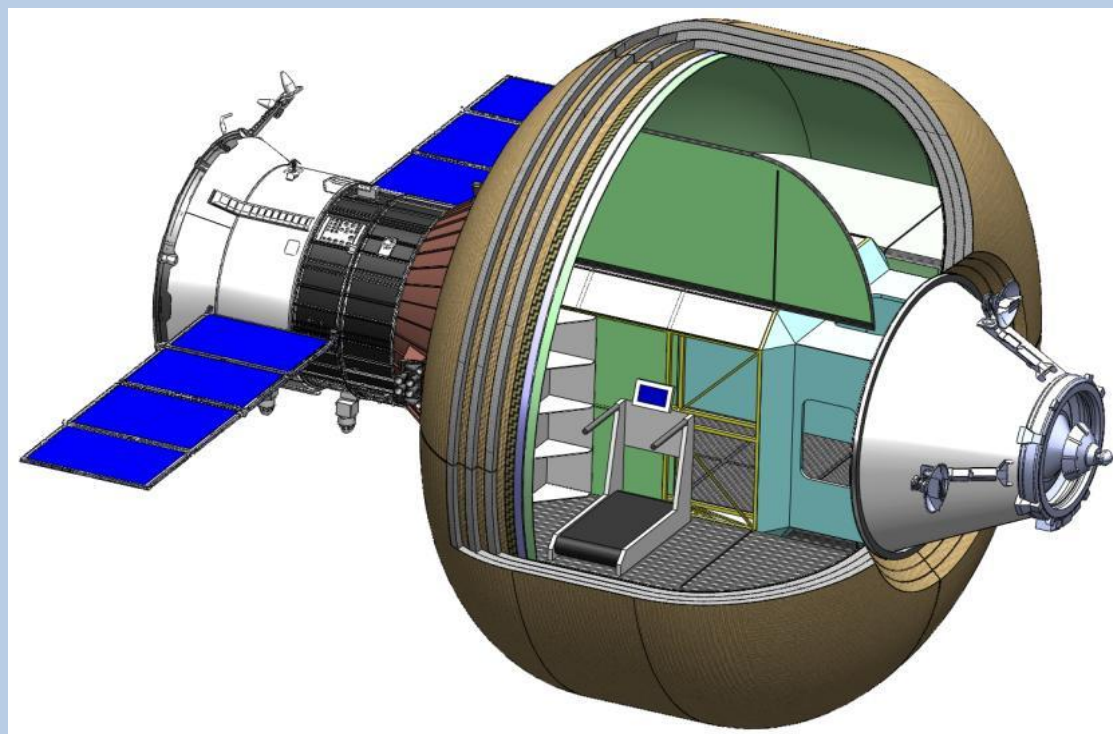


Макет космического модуля ПАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королева»



# Орбитальные конструкции с надувными оболочками

Экспериментальный космический модуль ПАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королева» имеет внутренний объем 100 м<sup>3</sup> и включает элементы корабля «Прогресс». Может использоваться в качестве спортивного зала или склада на орбитальной станции.



Модель космического модуля ПАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королева»

# Напланетные сооружения

## Критические задачи:

- выбор параметров орбиты или места размещения на поверхности небесного тела;
- разработка рациональных вариантов модульной инфраструктуры с трансформируемыми конструкциями большого объема;
- разработка конструкций унифицированных модулей различного назначения с использованием конструкций, доставляемых с Земли и производимых на месте;
- обоснование объемов доставки материалов, конструкций и оборудования с Земли для космического строительства;
- максимальная автоматизация технологических процессов изготовления и монтажа модулей с минимальным участием человека;
- организация роботизированного аддитивного производства строительных конструкций из гибридных композиционных материалов с использованием природных ресурсов.

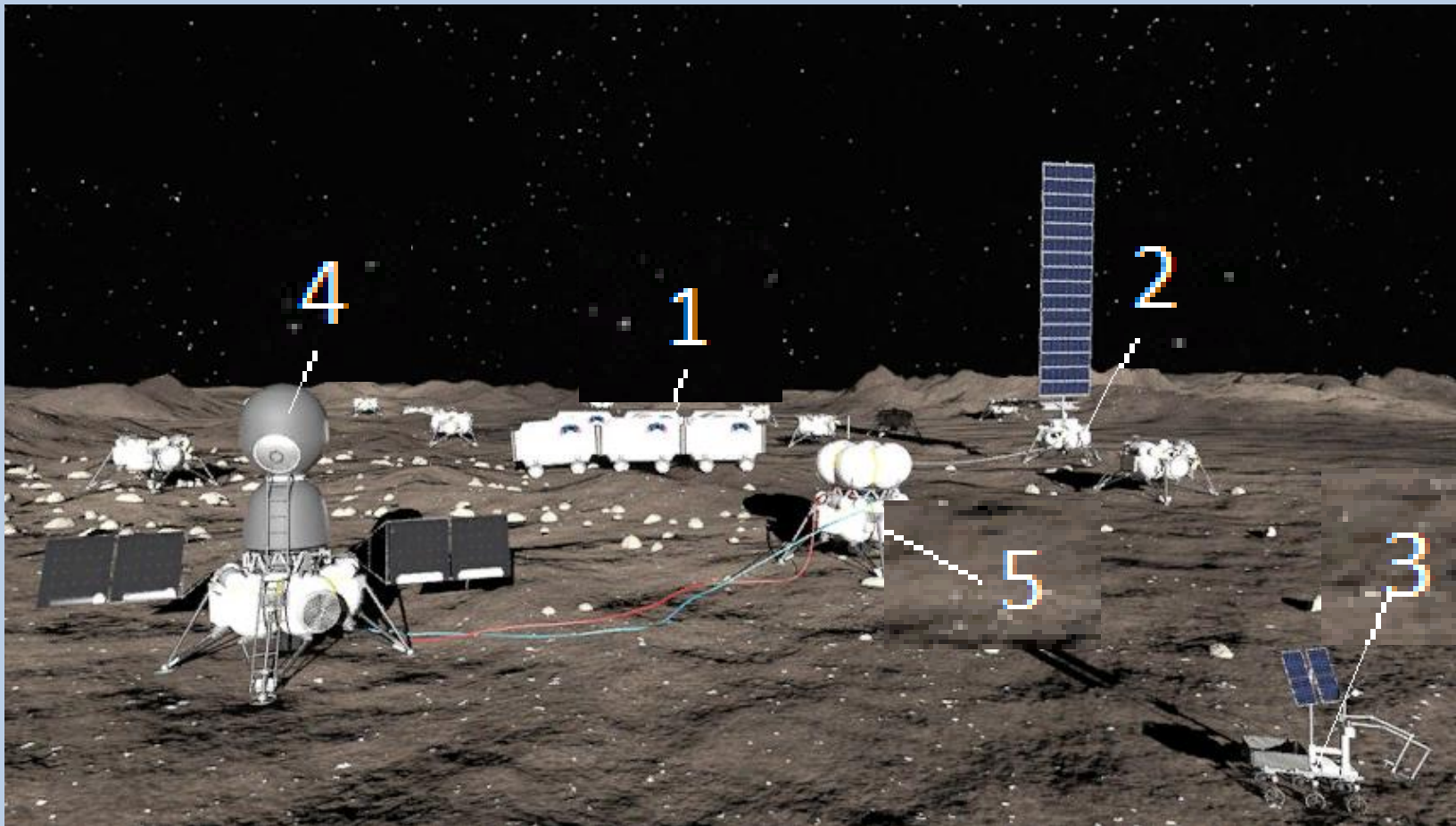
## Новые научные подходы:

1. Разработка математических моделей мультифизического процесса изготовления элементов напланетных сооружений из материала на основе термопластичного связующего, наполненного реголитом.
2. Разработка математических моделей мультифизического процесса спекания частиц лунного грунта с учетом их плавления, течения расплава, затвердевания, комбинированного переноса тепла и возникновения остаточных напряжений и деформаций.
3. Многомасштабное моделирование физических процессов, протекающих в интеллектуальных гибридных композиционных материалах на четырех уровнях: наноуровень (моделирование теплопереноса в аэрогелях и системах отдельных наночастиц), микроуровень (представительные элементы объема), мезоуровень (отдельные слои композита и образцы), макроуровень (элементы конструкций).

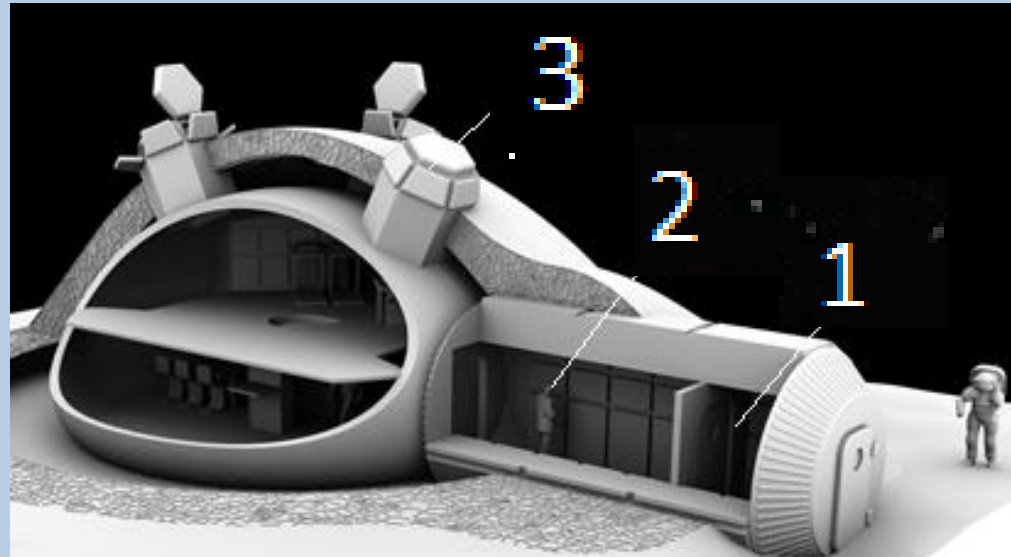


## Новые научные подходы:

4. Разработка эффективных алгоритмов решения задач комбинированного теплообмена в пористых материалах для прогнозирования характеристик перспективных интеллектуальных гибридных композиционных материалов (анализ предельных возможностей).
5. Постановка и решение обратных задач комбинированного теплообмена, направленных на идентификацию характеристик интеллектуальных гибридных композиционных материалов по результатам экспериментальных исследований и определение отдельных, сложно измеряемых параметров материалов (площади зон контакта, характеристики переходных зон и т.д.).
6. Создание баз данных по теплофизическим, физико-механическим и оптическим характеристикам интеллектуальных гибридных композиционных материалов и их компонент, с учетом параметров технологии изготовления и условий эксплуатации.

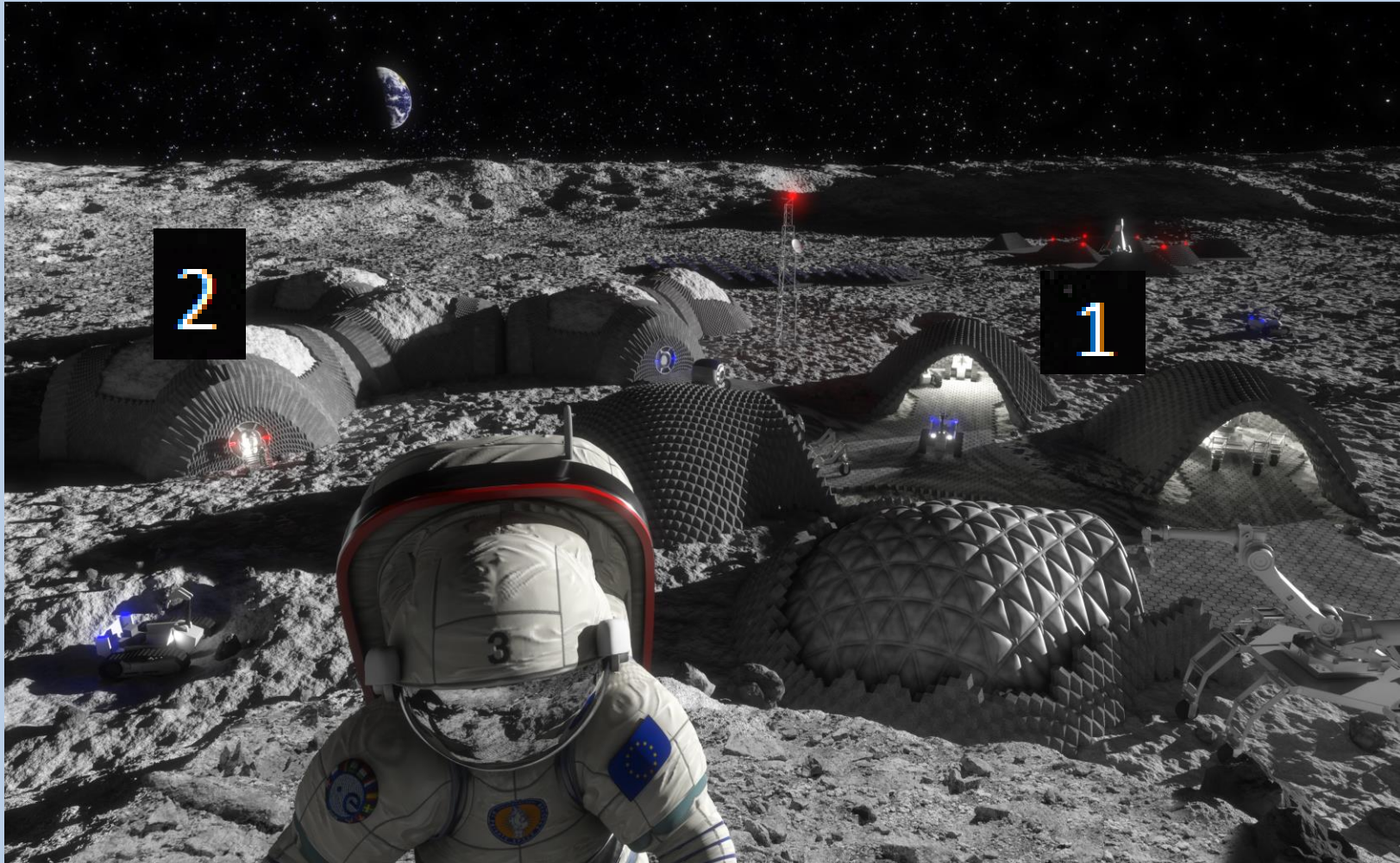


Общий вид лунной базы: 1 – жилые, служебные и научные модули;  
2 – модуль энергоснабжения; 3 – автоматический луноход;  
4 – пилотируемый космический корабль; 5 – корабль-заправщик



Общий вид лунной базы (слева) и жилой модуль (справа):  
1 – шлюзовой отсек; 2 – технический отсек; 3 – иллюминаторы





Общий вид лунной базы:

1 – купольные укрытия; 2 – герметичный жилой модуль



# **Активность университетов в области космического строительства и архитектуры**

В Инженерном колледже Каллена в Хьюстонском университете, (Cullen College of Engineering, University of Houston), штат Техас, США с 1987 года действует программа магистратуры в сфере космической архитектуры (MS-Space Architecture) в Международном центре космической архитектуры Сасакавы (Sasakawa International Center for Space Architecture – SICSA). Преподаватели и студенты имеют доступ в Космический центр имени Линдона Джонсона, местные аэрокосмические компании, крупным исследовательским институтам и коммерческим технологическим предприятиям.

Принимаются студенты, имеющие степень бакалавра в сфере технических наук, архитектуры, промышленного дизайна, наук о человеке. Стоимость обучения на очном отделении для граждан США составляет 10.000 – 12.000 долларов, а для иностранцев – 21.000-23.000 долларов.

Объем программы – 30 з.е. Продолжительность обучения – 3 семестра (очное обучение) и 5 семестров (очно-заочное обучение).

Дисциплина	Содержание
Комплекс «Человек-машина» (Man Systems Integration)	Теория, требования и технические решения в области конструкций и систем, функционирующих в экстремальных условиях.
Технологии космических систем (Space Systems Technology Studio)	Конкретные космические программы. Проектирование пилотируемых систем. Космические конструкции. Исследование Луны и других небесных тел.
Проектирование космических кораблей и жилых модулей (Spacescraft and Habitat Design)	Требования к обитаемым конструкциям. Концептуальные идеи по выживанию человека в экстремальных условиях.
Анализ и планирование космических полетов (Mission Planning and Analysis)	Цели и задачи космических полетов на примере конкретных проектов.
Самостоятельное исследование проблемы	Исследования, проводимые студентом в каждом семестре, становятся частью магистерской диссертации.

Итогом обучения становится диссертация, направленная на приращение знаний в сфере космической архитектуры, или конструкторский проект. Примеры проектов можно увидеть на сайте программы <https://sicsa.egr.uh.edu/projects>

Директор программы – профессор **Ольга Баннова**, по первому образованию архитектор, автор книг по космической архитектуре. Адрес веб-сайта: <https://sicsa.egr.uh.edu/welcome/ms-space-architecture-curriculum>



Частный университет – Космический институт Кеплера (Kepler Space Institute), основанный в 2002 г., штат Флорида, США предлагает магистерскую программу по космической архитектуре, другие магистерские программы и программы дополнительного профессионального образования по узким аспектам космонавтики (космическая медицина, сельское хозяйство, ресурсы и др.).

- Для поступления необходимо иметь степень бакалавра. Продолжительность обучения занимает 3 семестра. Общая стоимость обучения по магистерской программе 24.150 долларов. Программа обучения оценивается в 36 з.е. и включает следующие дисциплины:

- Обучение проходит дистанционно. В рамках виртуальных центров космических исследований осуществляется международное и междисциплинарное взаимодействие ученых, студентов и специалистов.

Дисциплина	Содержание
<b>Основы космических систем (Space Systems Fundamentals)</b>	Системное проектирование космических объектов. Критерии и задачи космических полетов. Конструктивные факторы. Инфраструктура космической миссии.
<b>Проектирование космических кораблей и обитаемых модулей (Spacescraft and Habitat Design)</b>	Междисциплинарные проблемы проектирования космических систем различных типов и назначений. Параллельное проектирование. Методы оптимизации. Стандарты и нормативные требования.
<b>Анализ космических полетов (Advanced Mission Analytics).</b>	Движение небесных тел и искусственных космических объектов. Межорбитальный переход и траектории межпланетных полетов. Концепции инфраструктуры для межпланетной, напланетной и подповерхностной эксплуатации при колонизации объектов Солнечной системы.
<b>Магистерская диссертация</b>	Самостоятельный теоретический и/или экспериментальный проект.

В числе изучаемых тем:

- Наука о космосе, условия космического полета, искусственные спутники, двигательные установки, космические системы связи, системы сбора и обработки данных, контрольно-измерительная аппаратура.
- Оптимизация конструкций и производственных показателей, экономические и юридические аспекты космических полетов и колоний, критерии и методы испытаний, критический анализ конструкторских решений.
- Инструменты численного анализа и динамического моделирования, анализа данных.

Деканом Департамента космонавтики и космических технологий является **Амина Омарова**, получившая степень магистра по аэрокосмическим технологиям в МГТУ им. Н.Э. Баумана, степень магистра и степень Ph.D. по управлению проектами в университете Аделаиды, Австралия. Адрес веб-сайта: <https://keplerspaceinstitute.com/space-architecture/>

В Колорадском горном училище (Colorado School of Mines), штат Колорадо, США имеется магистерская программа и программа дополнительного профессионального образования «Космические ресурсы» (Space Resources). Занятия в магистратуре проводятся дистанционно; возможно получение степени PhD без защиты диссертации.

Школа располагает лабораторией космических ресурсов, в которой установлены вакуумные камеры, имитирующее давление и температуру на Луне, Марсе и астероидах; лабораторией планетарной робототехники; лабораторией передовых материалов и др.

Адрес вебсайта: <http://spaceresources.mines.edu/index.htm>

веб-сайта: <https://keplerspaceinstitute.com/space-architecture/>



В 2018 году в Московском архитектурном институте (государственной академии) на базе кафедры «Архитектура промышленных сооружений» была организована кафедра «Архитектура экстремальных сред» для выполнения квалификационных научно-проектных работ магистров. Предусмотрено расширение её деятельности и для студентов 3 - 5 курсов, а также для работ в рамках международного и межвузовского сотрудничества (обмен студентов, стажировки, конкурсы).

К освоению программ магистратуры МАРХИ допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня (диплом бакалавра, специалиста, магистра). Формы обучения: очное, вечернее (очно-заочное); бюджетное и платное.

Заведующий кафедрой – профессор Сергей Абрекович Галеев.

Адрес вебсайта: <https://marhi.ru/kafedra/project/extreme/>

Научно-проектные работы подразделяются на два тематических блока. Типологический блок включает темы жилой, общественной, промышленной *архитектуры* в экстремальной внешней среде. Планировочный блок включает темы систем расселения, *планировки* городов и поселений, комплексов и отдельных сооружений в экстремальной внешней среде.

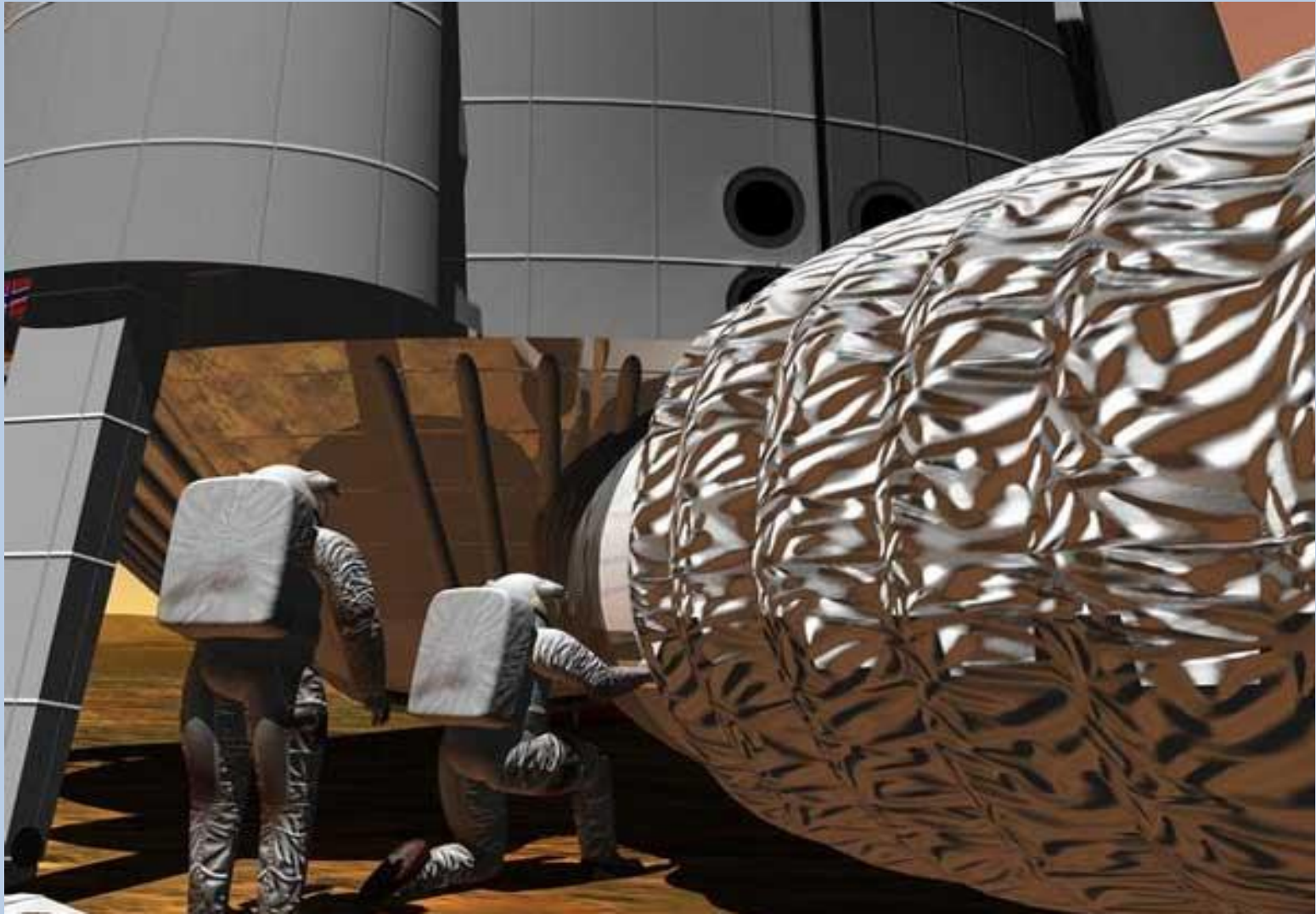
К ключевым темам студенческих работ отнесены:

- Принципы адаптации архитектурных объектов к экстремальным условиям среды.
- Искусственная среда обитания (архитектурный аспект) в экстремальных условиях (международное сотрудничество).
- Принципы экстремальной архитектуры;
- Объекты энерго- и водо- обеспечения районов с экстремальными условиями среды.
- Архитектурный аспект освоения Луны (в сотрудничестве с НПО им. С.А. Лавочкина) и других планет Солнечной системы.

Следует отметить, что в ряде зарубежных и отечественных университетов поставлены учебные курсы, тесно связанные с проблематикой космического строительства и архитектуры.

Примером могут служить:

- Массачусетский технологический институт (Massachusetts Institute of Technology).
- Университет Висконсина (University of Wisconsin).
- Институт архитектуры и дизайна Венского технического университета (Institute for Architecture and Design, Vienna University of Technology, Vienna, Austria).
- Технический колледж Университета Абу Даби в ОАЭ (College of Engineering, Abu Dhabi University, United Arab Emirates) и др.



Проект студентов Массачусетского технологического института





Проект студентов Университета Висконсина

В МГТУ им. Н.Э. Баумана на кафедре СМ-13 «Ракетно-космические композитные конструкции» ведется разработка магистерской программы «Композиционные материалы с интеллектуальными свойствами для космического строительства и архитектуры» (программа «Приоритет-2030») в рамках направлений подготовки 24.04.01 «Ракетные комплексы и космонавтика» и 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов».

В середине 1990-х годов МГТУ им. Н.Э. Баумана и МАРХИ сотрудничали в организации совместных студенческих проектов в области космического строительства. Заметный вклад в организацию работ внесли профессора МГТУ им. Н.Э. Баумана В.И. Усюкин, В.Н. Елисеев и профессора МАРХИ Г.М. Агранович, О.В. Кулиш, О.Р. Мамлеев. Планируется расширить это сотрудничество и действовать совместно с Институтом геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, ПАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королева», АО «НПО им. С.А. Лавочкина» и АО «Композит».

Дисциплина	Содержание
<b>Основы космической техники</b>	Цели и задачи освоения космического пространства. Национальные космические программы. Междисциплинарные особенности создания космических систем. Системное проектирование космических объектов. Технические средства доступа в околоземный космос.
<b>Строительство в космосе</b>	Концепции космической инфраструктуры с орбитальными или напланетными сооружениями. Модульный принцип строительства. Трансформируемые конструкции большого объема. Развертывание крупногабаритных конструкций из транспортной конфигурации. Роботизированные аддитивные технологии производства конструкций с использованием природного сырья.
<b>Архитектура космических сооружений</b>	Психофизические факторы и условия комфорта в космических экспедициях. Параллельное проектирование архитектурных и функциональных форм космических сооружений.

Дисциплина	Содержание
<b>Природные ресурсы небесных тел Солнечной системы</b>	Солнечная система. Общая характеристика планет и их спутников. Уровень солнечного излучения. Состав и параметры атмосфер планет и спутников. Запасы воды. Минеральный состав небесных тел. Лунный и марсианский грунт. Магнитные поля и радиационные пояса. Астероиды и кометы.
<b>Механика космического полета</b>	Движение небесных тел и искусственных космических объектов. Межорбитальные переходы с двигателями большой и малой тяги. Траектории межпланетных полетов. Пертурбационный маневр.
<b>Интеллектуальные материалы</b>	Виды интеллектуальных материалов. Особенности составов и микроструктуры. Реакционная активность компонентов на внешние воздействия различной физической природы. Технологии изготовления интеллектуальных материалов.
<b>Выпускная квалификационная работа магистра</b>	Совокупность обзорно-аналитического исследования, расчетно-теоретической и экспериментальной (технологической части).



1. Анализ современного состояния проблем освоения космоса свидетельствует о наличии научных заделов для достижения эффективных научно-технических, технологических и экономических решений в строительстве орбитальных и напланетных сооружений различного назначения.
2. Ключевое значение для предстоящего освоения небесных тел Солнечной системы может иметь строительство орбитальных и напланетных сооружений модульного типа с применением роботизированных аддитивных технологий производства «умных» гибридных композиционных материалов, использования ресурсов небесных тел, солнечной энергии, новых физических принципов и инструментов моделирования.
3. Для опережающей подготовки проектантов, конструкторов и технологов в области космического строительства и архитектуры целесообразно приступить к разработке и реализации новых образовательных программ специалитета и магистратуры в передовых технических университетах.

Настоящий доклад подготовлен в рамках выполнения работ по реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» по соглашениям с Министерством науки и высшего образования Российской Федерации о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации №075-15-2021-1191 от 30.09.2021 и №075-15-2022-938 от 11.05.2022.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**



МОСКОВСКИЙ  
АВИАЦИОННЫЙ  
ИНСТИТУТ

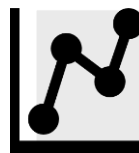
НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Индивидуализация образования при подготовке кадров по перспективным инженерным направлениям

Докладчики:  
Шавелкин Д.С., зам. Директора Дирекции Института № 1  
МАИ,  
Терешонков В.А., ассистент каф. 101 МАИ,  
Константинов И.А., ассистент каф. 101 МАИ



# Содержание доклада



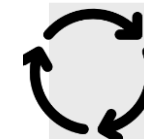
Тренды развития  
подготовки кадров



Цели индивидуализации



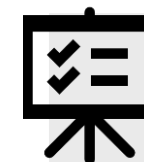
Задачи при реализации  
индивидуализации



Влияние на  
индивидуальное  
образовательное  
пространство



Макет образовательного  
пространства на 2025г.



Что уже сделано в МАИ  
на текущий момент?



МОСКОВСКИЙ  
АВИАЦИОННЫЙ  
ИНСТИТУТ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Тренды развития подготовки кадров

- Студент — соавтор процессов обучения и преподавания
- Работа с мотивацией студента для более эффективного обучения
- Индивидуальная образовательная подготовка кадров
- Системная подготовка кадров под конкретных заказчиков
- Расширенная реальность с использованием технологий VR и AR
- Использование чат-ботов для обучения
- Педагогика, основанная на научных данных
- Непрерывное обучение
- Тотальная цифровизация
- Активная проектная работа
- Управленческие технологии
- Адаптивное обучение



UNIVERSITY OF  
CAMBRIDGE



NANYANG  
TECHNOLOGICAL  
UNIVERSITY  
SINGAPORE

30  
1991-2021



Kellogg  
School of Management



HARVARD  
UNIVERSITY





# Цели индивидуализации

## На младших курсах

- Научить эффективно выстраивать профессиональную и образовательную траекторию
- Обеспечить уровень подготовки по базовым дисциплинам, соответствующий исходному уровню знаний
- Обеспечить осознанный выбор профиля и специализации (ознакомить с вариантами траекторий)

## На старших курсах

- Подготовить к деятельности на конкретных рабочих местах в соответствии с траекторией (в т.ч. для студентов-целевиков)
- Гибко интегрировать в учебный процесс требования работодателей к компетенциям
- Обеспечить заключение ученических договоров для определившихся студентов
- Дать возможность сформировать мультиквалификацию и освоить современные (в т.ч. цифровые) технологии

- Расширить образовательные возможности МАИ для талантливых студентов: дополнительные компетенции, реализация проектов и т.д.
- Обеспечить вовлеченность студента в своё образование (активная позиция)

## Задачи при реализации индивидуализации и

Повышение уровня ответственности студентов к содержанию образовательной программы

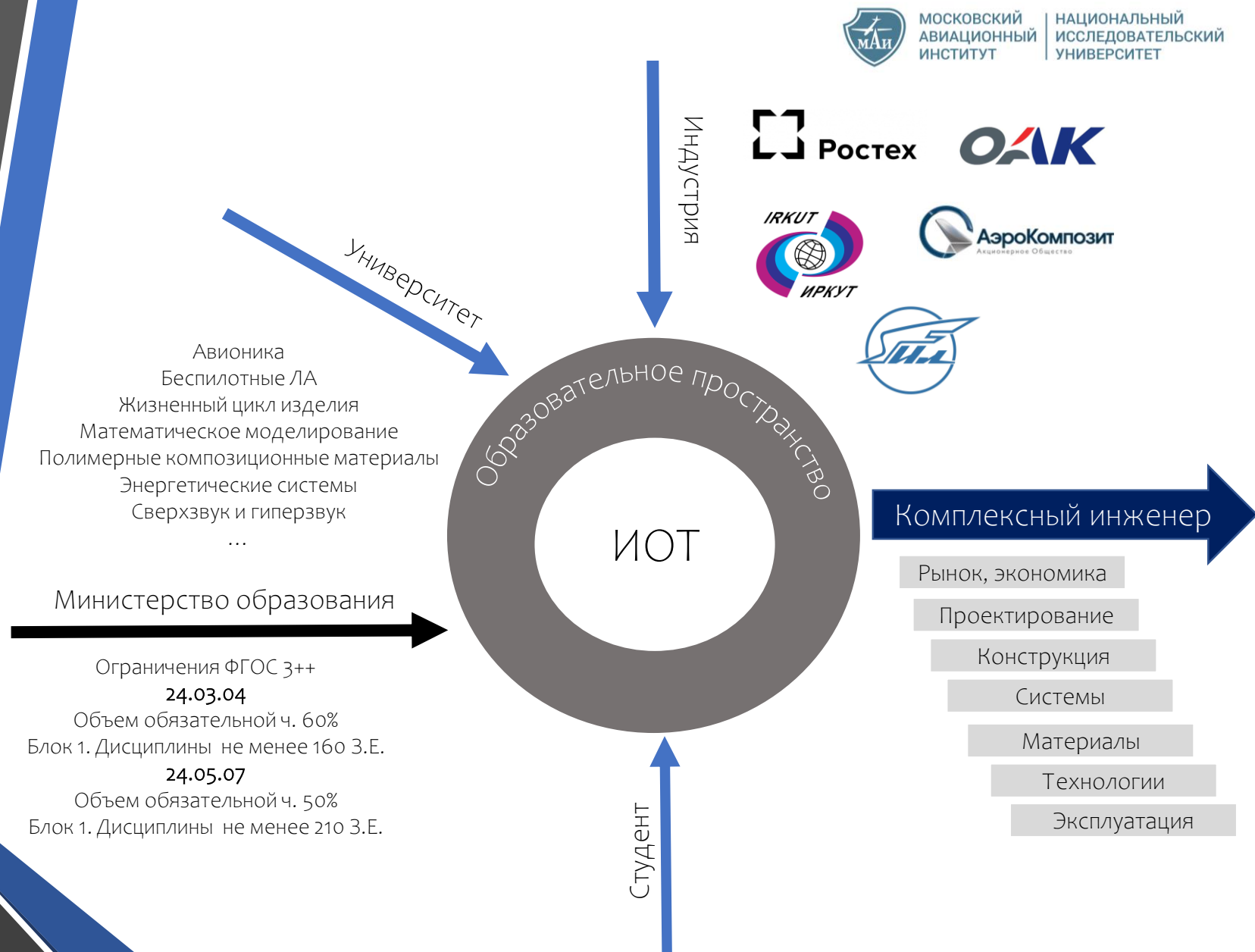
Способность более точно адаптировать знания, умения и навыки под потребности будущей трудовой деятельности

Повышение качества образовательного процесса ввиду наличия конкурирующих элективных модулей образовательного пространства

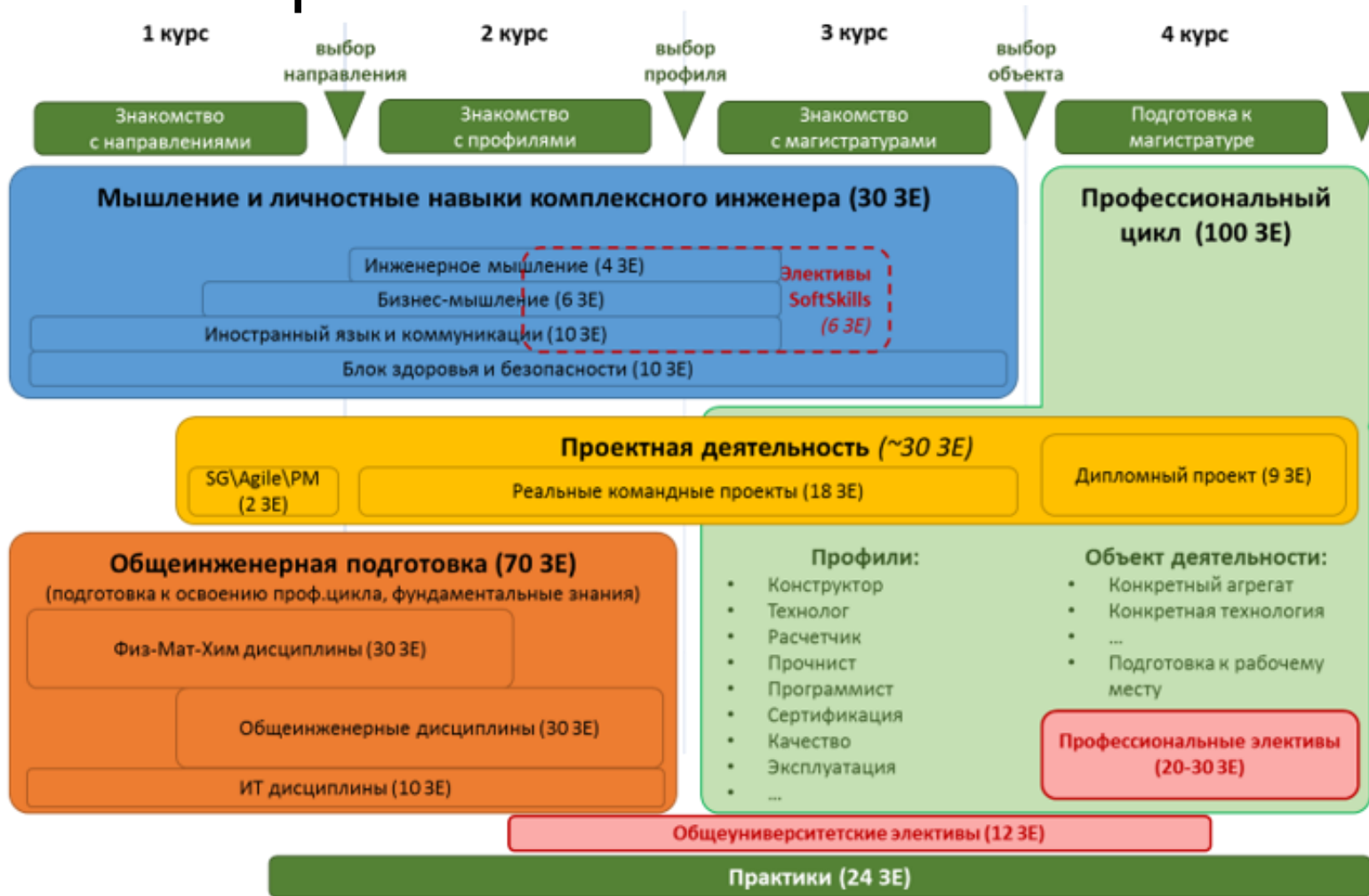
Актуализация методик и содержания образовательного процесса



# Влияние на индивидуальное образовательное пространство



# Образовательное пространство бакалавриата

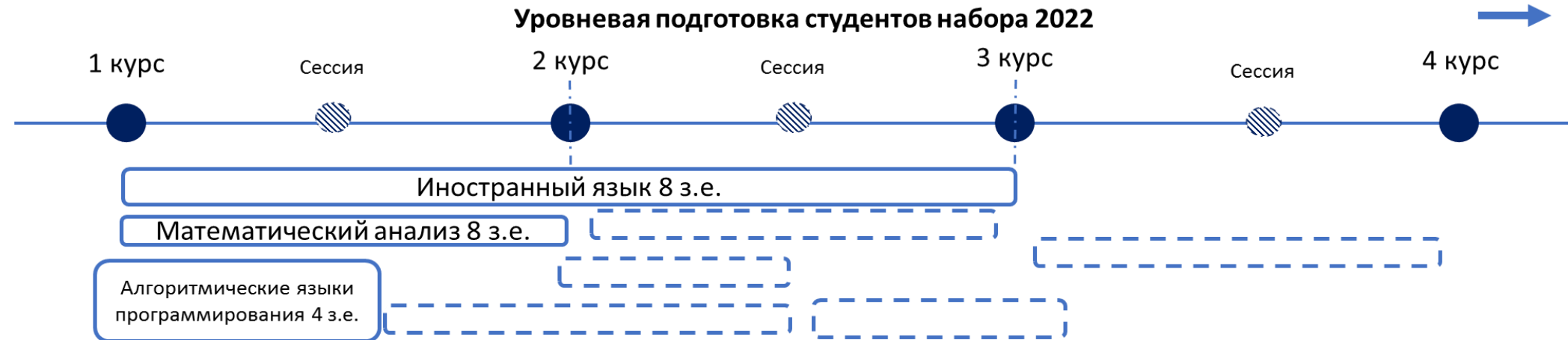


240 З.Е.

# Точки выбора траектории



# Механизмы ведения студента к точкам выбора





# Элективный блок «Основы менеджмента» в рамках развития траекторий "Управленец" и "Предприниматель"



Элективные «Основы менеджмента»  
 34 ак. Часа  
 9 ЛК  
 8 ПЗ  
 Форма контроля «Зачет с оценкой»

На **лекциях** студент получает теоретические знания, необходимые для работы над проектом

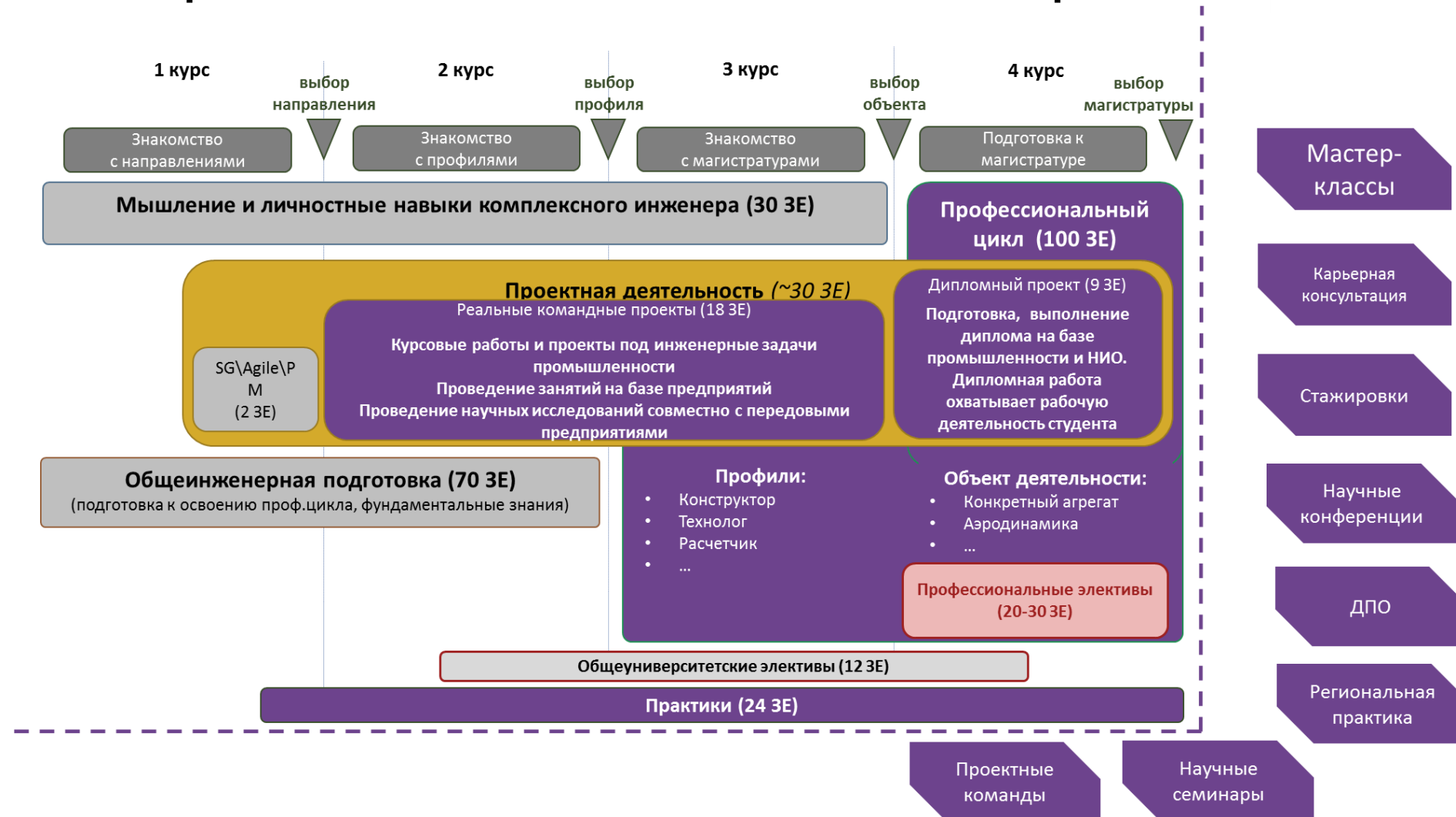
На **практических занятиях** проходит отработка всех полученных знаний на проекте



Защита проекта состоит из выступления с презентацией проекта



# Инженерный и исследовательский трек



# Выводы

- Индивидуализация образования это комплексный подход к развитию инженерного образовательного пространства
- ИОТ содействует повышению качества образовательного процесса
- ИОТ позволяет готовить кадров с учетом специфики отрасли и каждого предприятия в ней, что содействует уменьшению времени адаптации выпускника на рабочем месте
- Первые результаты внедрения ИОТ в Институте №1 МАИ вовлеченность студентов в образовательное пространство



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

## О сетевой форме реализации ОПОП ВО



Начальник учебно-методического  
управления  
д.пед.н., доцент Соловова Н.В.

Начальник методического отдела  
к.т.н., доцент Вдовин Р.А.

Заведующий кафедрой  
эксплуатации авиационной  
техники, д.т.н., доц. Макрьянц Г.М.

Самара



## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Сетевая форма обеспечивает возможность освоения обучающимися образовательной программы и (или) отдельных **учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов**, предусмотренных образовательными программами (в том числе различных вида, уровня и (или) направленности), с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, включая иностранные, а также, при необходимости, с использованием ресурсов иных организаций.

Сторонами договора о сетевой форме являются:

**базовая организация** - организация, осуществляющая образовательную деятельность, в которую обучающийся принят на обучение в соответствии со статьей 55 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" и которая несет ответственность за реализацию сетевой образовательной программы, осуществляет контроль за участием организаций-участников в реализации сетевой образовательной программы;

**организация-участник** - организация, осуществляющая образовательную деятельность и реализующая часть сетевой образовательной программы (отдельные учебные предметы, курсы, дисциплины (модули), практики, иные компоненты) и (или) организация (научная организация, медицинская организация, организация культуры, физкультурно-спортивная или иная организация), обладающая ресурсами для осуществления образовательной деятельности по сетевой образовательной программе.

Образовательная организация-участник (за исключением иностранных образовательных организаций) реализует часть сетевой образовательной программы на основании лицензии на осуществление образовательной деятельности по соответствующему виду образования, по уровню образования, по профессии, специальности, направлению подготовки (для профессионального образования), по подвиду дополнительного образования, к которым относится соответствующая часть сетевой образовательной программы.

Зачисление обучающихся в организацию, обладающую ресурсами, не производится.





# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ





КонсультантПлюс

Приказ Минобрнауки России N 882,  
Минпросвещения России N 391 от 05.08.2020  
"Об организации и осуществлении  
образовательной деятельности при сетевой  
форме реализации образовательных программ"  
(вместе с "Порядком организации и  
осуществления образовательной деятельности  
при сетевой форме реализации  
образовательных программ")  
(Зарегистрировано в Минюсте России  
10.09.2020 N 59764)

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

[www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

Дата сохранения: 18.11.2020

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПИСЬМО  
от 28 августа 2015 г. N АК-2563/05

## О МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЯХ

Во исполнение поручения Правительства Российской Федерации по пункту 4 раздела I протокола заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике от 20 мая 2014 г. N 38 и с целью повышения качества образовательного процесса Минобрнауки России направляет **Методические рекомендации** по организации образовательного процесса при сетевых формах реализации образовательных программ (далее - Методические рекомендации).

Минобрнауки России просит сообщать о проблемах, возникающих при использовании указанных Методических рекомендаций.

А.А.КЛИМОВ

Приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. N АК-2563/05

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕТЕВЫХ ФОРМ РЕАЛИЗАЦИИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

### 1. Общие положения

Возможность реализации образовательных программ в сетевой форме установлена **частью 1 статьи 13 и статьей 15** Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (далее - Федеральный закон).

Под сетевой формой реализации образовательных программ (далее - сетевая форма) понимается организация обучения с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе иностранных, а также, при необходимости, с использованием ресурсов иных организаций.

Сетевая форма не является обязательной и применяется образовательной организацией только в тех случаях, когда это требуется для обеспечения необходимого уровня подготовки выпускников и является целесообразным. При этом образовательные программы, реализуемые с применением сетевой формы, обладают рядом преимуществ. В частности:

- сетевая форма направлена на повышение качества образования и позволяет аккумулировать лучший опыт ведущих зарубежных и отечественных образовательных организаций, в том числе в области профессиональной подготовки кадров, а также актуализировать образовательные программы с учетом уровня и особенностей ресурсного обеспечения реальной профессиональной деятельности;

- освоение образовательной программы обучающимися в течение определенного времени за пределами своей образовательной организации способствует развитию личностных качеств, компетенций устной и письменной коммуникации, в том числе и на иностранном языке, развивает способность адаптироваться к иной образовательной среде, традициям и педагогическим подходам, к профессиональной среде;

- сетевая форма расширяет границы информированности обучающихся о имеющихся образовательных и иных ресурсах и позволяет ему сделать осознанный выбор собственной образовательной траектории, что повышает мотивацию к учебе, осознание ответственности за достижение результата;

- перспективным является создание образовательных программ, нацеленных на подготовку специалистов, способных к профессиональной деятельности на стыке различных направлений науки и техники (например, инженерная медицина). Такого рода образовательные программы в





# НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

## ПРИКАЗ

27.11.2020 № 1227-О

г. Самара

Об утверждении положения и порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования (ОПОП ВО)

Приказ № 1227-О от 27.11.2020  
«Об утверждении положения и порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования (ОПОП ВО)»

С целью развития применения сетевой формы реализации ОПОП ВО, в соответствии с частью 3 статьи 15 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»), на основании решения ученого совета Самарского университета от 27.11.2020 г. № 4.

### ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить положение о сетевой форме реализации ОПОП ВО (Приложение 1).
2. Приказ от 11.12.2017 г. № 1052-О «О сетевой форме реализации образовательных программ в Самарском университете» считать утратившим силу.
3. Утвердить порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации ОПОП ВО (Приложение 2).
4. Утвердить примерную форму договора о сетевой форме реализации ОПОП ВО (Приложение 3).
5. Директорам институтов, исполнительным директорам институтов (факультетов), декану юридического факультета в срок до 11.12.2020 г. представить проректору по учебной работе Самарского университета А.В. Гаврилову предложения по заключению договоров о сетевой форме реализации образовательных программ.
6. Контроль за исполнением приказа возложить на проректора по учебной работе Самарского университета А.В. Гаврилова.
7. Заведующей канцелярией Л.Е. Елистратовой довести настоящий приказ до сведения руководителей всех подразделений университета.

Ректор

Приказ вносит

Проректор по учебной работе

Согласовано:

Первый проректор - проректор по научно-исследовательской работе









Начальник учебно-методического управления

Начальник правового управления

Председатель профсоюзной организации обучающихся

Председатель Совета обучающихся

Председатель Совета старост

 В.Д. Богатырев  
 А.В. Гаврилов  
 А.Б. Прокофьев  
 Н.В. Соловова  
 А.А. Павлушкин  
 С.В. Заика  
 Д.А. Ермолаев  
 В.В. Филатов

Сайт Самарского университета –  
Сведения об образовательной организации – Документы – Локальные нормативные акты и документы

[https://ssau.ru/docs/sveden/localdocs/Ina\\_pologenie\\_setform.pdf](https://ssau.ru/docs/sveden/localdocs/Ina_pologenie_setform.pdf)



# СОГЛАСИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ОПОП ВО В СЕТЕВОЙ ФОРМЕ

Ректору Самарского университета  
В.Д. Богатыреву

## Согласие на реализацию основной профессиональной образовательной программы высшего образования в сетевой форме

Подтверждаю свое согласие на использование Самарским университетом сетевой формы реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО)

\_\_\_\_\_ *(наименование образовательной программы)*

по направлению подготовки, специальности \_\_\_\_\_ *(код и наименование направления подготовки, специальности)*

использованием ресурсов \_\_\_\_\_ *(наименования организаций-участников)*

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
*(Ф.И.О.) (подпись)*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Директор института /  
исполнительный директор института (факультета) /  
декан факультета /  
начальник отдела аспирантуры и докторантуры  
*(нужное оставить)*

Дата



# ПРИМЕРНАЯ ФОРМА СЕТЕВОГО ДОГОВОРА

Приложение № 3

## ПРИМЕРНАЯ ФОРМА

Договор о сетевой форме реализации основных профессиональных образовательных программ

г. \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ осуществляющая образовательную деятельность на основании лицензии на осуществление образовательной деятельности от \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_, выданной \_\_\_\_\_, именуем \_\_\_\_\_ в дальнейшем «Базовая организация», в лице \_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_, с одной стороны, и \_\_\_\_\_, именуем \_\_\_\_\_ в дальнейшем «Организация-участник», осуществляющая образовательную деятельность на основании лицензии на осуществление образовательной деятельности от \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_, выданной \_\_\_\_\_<sup>1</sup> в лице \_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_, на основании \_\_\_\_\_, с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе – «Стороны», заключили настоящий договор (далее - Договор) о нижеследующем.

### 1. Предмет Договора

1.1. Предметом настоящего Договора является реализация Сторонами образовательной программы/части образовательной программы (выбрать нужное)

\_\_\_\_\_ (вид, уровень и (или) направленность образовательной программы, при реализации части образовательной программы – характеристики отдельных учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, иных компонентов, предусмотренных образовательной программой) с использованием сетевой формы (далее соответственно - сетевая форма, Образовательная программа).

1.2. Образовательная программа утверждается Базовой организацией/Базовой организацией совместно с Организацией-участником (выбрать нужное).

1.3. Образовательная программа реализуется в период с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### 2. Осуществление образовательной деятельности при реализации Образовательной программы<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Указывается для организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

<sup>2</sup> Примерная форма раздела 2 при совместной реализации образовательной программы двумя и более организациями, осуществляющими образовательную деятельность.

2.1. Части Образовательной программы (учебные предметы, курсы, дисциплины (модули), практики, иные компоненты), реализуемые каждой из Сторон, их объем и содержание определяются Образовательной программой и настоящим Договором.

2.2.<sup>3</sup> При реализации Образовательной программы Стороны обеспечивают соответствие образовательной деятельности требованиям

\_\_\_\_\_ (указывается федеральный государственный образовательный стандарт или образовательный стандарт, утвержденный в соответствии с частью 10 статьи 11 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»<sup>4</sup>, или федеральные государственные требования)

2.3. Число обучающихся по Образовательной программе (далее - обучающиеся) составляет \_\_\_\_\_ человек/ «от» - «до» \_\_\_\_\_ человек (выбрать нужное).

Поименный список обучающихся, а также копии личных дел обучающихся (далее - Список) направляются Базовой организацией в Организацию - участник не менее чем за \_\_\_\_\_ рабочих дней до начала реализации Организацией-участником соответствующих частей Образовательной программы.

При изменении состава обучающихся Базовая организация должна незамедлительно проинформировать Организацию-участника.

2.4. Расписание занятий по реализации Образовательной программы определяется каждой из Сторон в отношении соответствующей части Образовательной программы самостоятельно./Расписание занятий по реализации Образовательной программы, в том числе время, место реализации соответствующих частей Образовательной программы, определяются приложением 1 к настоящему Договору./Расписание занятий по реализации Организацией-участником части Образовательной программы, в том числе время, место ее реализации, определяются приложением 1 к настоящему Договору (выбрать нужное).

2.5. Освоение обучающимися части Образовательной программы в Организации-участнике сопровождается осуществлением текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестацией, проводимой в формах, определенных учебным планом Образовательной программы, и в порядке, установленном локальными нормативными актами Организации-участника.

По запросу Базовой организации Организация-участник должна направить информацию о посещении обучающимися учебных и иных занятий, текущем контроле успеваемости в срок не позднее \_\_\_\_\_ рабочих дней с момента получения запроса.

Базовая организация вправе направить своих уполномоченных представителей для участия в проведении промежуточной аттестации Организацией-участником.

<sup>3</sup> При реализации с использованием сетевой формы основных общеобразовательных программ, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных предпрофессиональных программ.

<sup>4</sup> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598.





# ПРИМЕРНАЯ ФОРМА СЕТЕВОГО ДОГОВОРА

2.6. По результатам проведения промежуточной аттестации Организация-участник направляет Базовой организации справку об освоении части Образовательной программы по форме, согласованной с Базовой организацией.

2.7<sup>5</sup>. Итоговая (государственная итоговая) аттестация по Образовательной программе проводится Базовой организацией/проводится Сторонами совместно (выбрать нужное).

2.8<sup>6</sup>. Обучающимся, успешно прошедшим итоговую (государственную итоговую) аттестацию по Образовательной программе Базовой организацией выдается/Базовой организацией и Организацией участником выдаются \_\_\_\_\_.

(указывается вид документа об образовании и (или) о квалификации)

2.9<sup>7</sup>. Обучающимся, освоившим Образовательную программу, Базовой организацией выдается/Базовой организацией и Организацией участником выдаются \_\_\_\_\_.

(указывается вид (виды) документов об обучении)

2.10. Базовая организация вправе проверять ход и качество реализации части Образовательной программы Организацией-участником, не нарушая ее автономии.

## 2. Осуществление образовательной деятельности при реализации Образовательной программы<sup>8</sup>

2.1. Образовательная программа реализуется Базовой организацией с участием Организации-участника.

2.2. Организация-участник предоставляет следующие ресурсы, необходимые для реализации Образовательной программы

\_\_\_\_\_  
(указываются имущество, помещения, оборудование, материально-технические или иные ресурсы)

(далее - Ресурсы).

2.3. Части Образовательной программы, реализуемые с использованием Ресурсов, время, место их реализации определяются приложением 1 к настоящему Договору.

2.4. Число обучающихся по Образовательной программе (далее - обучающиеся) составляет \_\_\_\_\_ человек/ «от» - «до» \_\_\_\_\_ человек (выбрать

<sup>5</sup> Если проведение итоговой (государственной итоговой) аттестации предусмотрено образовательной программой.

<sup>6</sup> Если проведение итоговой (государственной итоговой) аттестации предусмотрено образовательной программой.

<sup>7</sup> Если проведение итоговой (государственной итоговой) аттестации не предусмотрено образовательной программой.

<sup>8</sup> Примерная форма раздела 2 при реализации Образовательной программы с использованием ресурсов организации, не осуществляющей образовательную деятельность.

нужное).

Поименный список обучающихся направляется Базовой организацией в Организацию-участник не менее чем за \_\_\_\_\_ рабочих дней до начала реализации частей Образовательной программы, указанных в пункте 2.3 настоящего Договора.

2.5. Организация-участник не позднее \_\_\_\_\_ рабочих дней с момента заключения настоящего Договора определяет лицо, ответственное за взаимодействие с Базовой организацией по предоставлению Ресурсов.

Об изменении указанного в настоящем пункте ответственного лица Организация-участник должна незамедлительно проинформировать Базовую организацию.

## 3. Финансовое обеспечение реализации Образовательной программы

3.1. Базовая организация осуществляет финансовое обеспечение реализации Организацией-участником части Образовательной программы на основании заключаемого Сторонами договора возмездного оказания услуг в сфере образования в течение \_\_\_\_\_ рабочих дней с момента заключения настоящего Договора/Финансовое обеспечения реализации Образовательной программы осуществляется на основании заключенных Сторонами с обучающимися договоров оказания платных образовательных услуг, предусматривающих оплату стоимости обучения по сетевой образовательной программе Сторонам пропорционально реализуемым частям Образовательной программы./Базовая организация оплачивает использование Ресурсов Организации-участника в соответствии с приложением 2 к настоящему Договору (выбрать нужное).

## 4. Срок действия Договора

4.1. Настоящий Договор вступает в силу со дня его заключения.

4.2. Настоящий Договор заключен на период реализации Образовательной программы, предусмотренный пунктом 1.3 настоящего Договора.

## 5. Заключительные положения

5.1. Условия, на которых заключен Договор, могут быть изменены по соглашению Сторон или в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.2. Договор может быть расторгнут по соглашению Сторон или в судебном порядке по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации.

5.3. Действие Договора прекращается в случае прекращения осуществления образовательной деятельности Базовой организацией, приостановления действия или аннулирования лицензии на осуществление образовательной деятельности





# ПРИМЕРНАЯ ФОРМА СЕТЕВОГО ДОГОВОРА

Базовой организации, прекращения деятельности Организации-участника, приостановления действия или аннулирования лицензии на осуществление образовательной деятельности Организации-участника.

5.4. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

5.5. Настоящий Договор составлен в \_\_\_\_ экземплярах, по одному для каждой из сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу. Изменения и дополнения настоящего Договора могут производиться только в письменной форме и подписываться уполномоченными представителями Сторон.

5.6. К Договору прилагаются и являются его неотъемлемой частью:

приложение № \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_;

приложение № \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_.

## 6. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Базовая организация:

Организация-участник:

\_\_\_\_\_

(полное наименование)

\_\_\_\_\_

(полное наименование)

Адрес:

Адрес:

\_\_\_\_\_

(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии))

\_\_\_\_\_

(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии))

М.П. (при наличии)

М.П. (при наличии).



### ***Модель включения модулей образовательных программ других организаций, осуществляющих образовательную деятельность***

К простейшим вариантам реализации сетевой формы освоения образовательных программ относится программа, предполагающая своеобразную "покупку" одной (одного) или нескольких дисциплин (модулей), которые реализуются в подобных образовательных программах других образовательных организаций.

Такая образовательная программа утверждается базовой организацией, но она должна содержать согласование с образовательной организацией-участником. В данном варианте готовая дисциплина (модуль) организации-участника включается в программу базовой организации. Базовая организация на основе договорных отношений направляет своих студентов для освоения данной дисциплины (модуля) в организацию-участник, а затем засчитывает результаты освоения и соответствующие трудоемкости в счет освоения своей программы. Такая образовательная программа может быть реализована и при организации виртуальной академической мобильности, когда отдельные модули осваиваются в организации-участнике с применением исключительно электронного обучения либо с применением дистанционных образовательных технологий.



### *Модель "индивидуальный выбор"*

Данная модель обеспечивает более широкое поле формирования индивидуальных траекторий за счет вариативной части образовательной программы и за счет расширения числа модулей, которые реализуются по выбору студента.

Обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать необходимый ему модуль (дисциплину) для освоения в другой, в том числе зарубежной образовательной организации.

В данном случае число участников проекта может быть более двух, но с каждой из организаций-участников должны быть заключены договоры.

Такой подход позволяет реализовывать образовательные программы на стыке различных областей профессиональной деятельности. При построении таких образовательных программ особенно важно, прежде всего, привлечение научно-педагогических ресурсов различных образовательных организаций.

Как и в предыдущем случае, образовательные программы могут реализовываться на основе виртуальной академической мобильности (при наличии виртуальных аналогов для модулей вариативной части образовательной программы).





В этом случае для выбора модулей могут использоваться межвузовские каталоги курсов в онлайн формате. Выбор курса в каталоге может быть основанием для его включения в индивидуальный учебный план студента. В качестве справки об обучении в этом случае может выступать электронный сертификат, который студент получает по окончании курса и который является основанием для зачета результатов его освоения образовательной организацией, реализующей образовательную программу.

Государственная итоговая аттестация в случае использования приведенной модели и выдача документа об образовании проводится в организации, осуществляющей образовательную деятельность, в которую зачислен обучающийся.

В случае зачисления обучающегося в обе организации, осуществляющие образовательную деятельность, и успешного освоения образовательной программы и прохождения процедур государственной итоговой аттестации в этих организациях, обучающийся получает два документа об образовании и квалификации.



### *Модель "вуз-предприятие"*

К этой модели относятся образовательные программы, в реализации которых принимают участие организации, не осуществляющие образовательную деятельность (например, научные организации, исследовательские институты и центры, промышленные партнеры). Эти организации представляют свою материально-техническую базу и иные ресурсы для осуществления, прежде всего, практической части образовательного процесса, в том числе для проведения учебной и производственной практики.

Образовательная программа разрабатывается и утверждается образовательной организацией по согласованию с организацией-участником. Наиболее простым в реализации является включение в образовательную программу дисциплин (модулей), которые реализуются с использованием потенциала промышленных предприятий. Под потенциалом здесь понимается не только научно-технологическая база, но и интеллектуальный вклад ведущих специалистов предприятия в проектирование и реализацию сетевой образовательной программы.

Особенностью таких практико-ориентированных программ является ориентация на производственную и (или) научно-технологическую деятельность.



## МОДЕЛИ СЕТЕВЫХ ПРОГРАММ

В этом процессе одинаково важно участие педагогических работников и действующих специалистов предприятия, носителей актуальной технологической информации. В процессе совместного обучения студентов происходит взаимообогащение обучающихся, преподавателей - они погружаются в реальную тематику профессиональной деятельности, а также специалистов предприятий - последние осваивают современные научные подходы к исследованию и оптимизации технологических процессов, новые подходы к проектированию, моделированию и конструированию.

Такая модель особенно активно применяется при подготовке инженерных и технических кадров и имеет достаточно много различных типов реализации, зависящих от направления подготовки и развитости соответствующих промышленных производств. Весьма перспективно организовать обучение по программе магистратуры, используя в качестве сетевого партнера R&D центр промышленного предприятия, поскольку в этих структурах формируются перспективные направления развития технологии, новые линейки конкурентоспособной продукции. Именно в R&D центрах есть максимальная потребность в молодых высококвалифицированных специалистах, способных к нестандартному мышлению, решению нетипичных творческих задач. В этой обстановке наиболее эффективно проходит подготовка высококвалифицированных специалистов.



### ***Модель "базовая организация - академический институт - предприятие"***

Модель эффективно действует там, где есть возможность подключить к сетевой форме программ специалитета или магистратуры, кроме предприятий, в интересах которых, как правило, и проходит подготовка выпускников, научные организации. Использование потенциала научных сотрудников академических институтов в образовательном процессе, который основан на решении задач реального производства через проектное обучение, существенно расширяет возможности подготовки. Имеющиеся фундаментальные разработки ученых активируются в процессе совместной работы над решением поставленных учебных задач. Такое взаимодействие перерастает в совместные исследования и внедрение их результатов в профессиональную деятельность. Участие в этом процессе обучающихся формирует качества, необходимые для инновационной профессиональной деятельности.



# ПРИМЕР СЕТЕВОГО ДОГОВОРА С ПАО «ОДК-КУЗНЕЦОВ»

Договор о сетевой форме реализации образовательных программ 1002443

г. Самара

"01" октября 2020 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (Самарский университет), осуществляющее образовательную деятельность на основании лицензии на осуществление образовательной деятельности от 28 июня 2016 г. № 2222, выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, именуемое в дальнейшем «Базовая организация», в лице ректора Богатырева Владимира Дмитриевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и публичное акционерное общество «ОДК-Кузнецов» (ПАО «ОДК-Кузнецов»), именуемое в дальнейшем «Организация-участник», в лице генерального директора – управляющего директора Соболева Алексея Алексеевича, действующего на основании доверенности б/н от 14 марта 2019г. заключили настоящий договор (далее - Договор) о нижеследующем:

## 1. Предмет Договора

1.1. Предметом настоящего Договора является реализация Сторонами основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение», профиль «Энергоэффективность и энергосбережение на промышленном предприятии», заочная форма обучения, разработанной на основе ФГОС ВО (далее – образовательная программа) с использованием сетевой формы (далее соответственно – сетевая форма, Образовательная программа).

1.2. Образовательная программа утверждается Базовой организацией. Организация - участник вправе вносить предложения по содержанию образовательной программы.

1.3. Образовательная программа реализуется в период с 01 октября 2020 г. по 31 мая 2025 г.

## 2. Осуществление образовательной деятельности при реализации Образовательной программы

2.1. Образовательная программа реализуется Базовой организацией с участием Организации-участника.

2.2. Организация-участник предоставляет следующие ресурсы, необходимые для реализации Образовательной программы: помещения, оборудование, материально-технические и иные необходимые ресурсы, находящиеся в собственности ПАО «ОДК Кузнецов» (далее - Ресурсы).

2.3. Части Образовательной программы, реализуемые с использованием Ресурсов, время, место их реализации определяются дополнительным соглашением к настоящему Договору.

2.4. Число обучающихся по Образовательной программе (далее - обучающиеся) составляет 6 человек.

Поименный список обучающихся направляется Базовой организацией в Организацию-участник не менее чем за 15 рабочих дней до начала реализации частей Образовательной программы, указанных в пункте 2.3 настоящего Договора.

2.5. Организация-участник не позднее 15 рабочих дней с момента заключения настоящего Договора определяет лицо, ответственное за взаимодействие с Базовой организацией по предоставлению Ресурсов.

Об изменении указанного в настоящем пункте ответственного лица Организация-участник должна незамедлительно проинформировать Базовую организацию.

## 3. Финансовое обеспечение реализации Образовательной программы

3.1. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется Организацией-участником на основании заключенных Сторонами с обучающимися договоров оказания платных образовательных услуг, предусматривающих оплату стоимости обучения по сетевой образовательной программе, указанной в пункте 1.1 настоящего Договора.

Объявление сторон договора: базовой организации и организации-участника

- уровень образования
- направление подготовки
- профиль
- форма обучения
- ссылка на действующий ФГОС ВО

обязательное перечисление атрибутов ОПОП ВО

п.6 приказа № 882: **совместно только** с образовательной организацией-участником, т.е. должна быть лицензия

Срок обучения должен соответствовать учебному плану

Указываются имущество, помещения, оборудование, материально-технические или иные ресурсы

В явном виде прописывается численность обучающихся, а в приложении к договору может быть приведен поименный список

В явном виде прописываются финансовые условия реализации ОПОП ВО







# ПРИМЕР СЕТЕВОГО ДОГОВОРА С НИУ ВШЭ

## Договор о сетевой форме реализации образовательных программ с использованием онлайн-курсов № 30/08-2021

г. Москва

«30» августа 2021 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», осуществляющее образовательную деятельность на основании лицензии от 28.06.2016 г. серия 90Л01 № 0009264, регистрационный № 2222 от 28.06.2016 г., выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, в лице ректора Богатырева Владимира Дмитриевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем Самарский университет, и федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», осуществляющее образовательную деятельность на основании лицензии на осуществление образовательной деятельности от 24.05.2017 г. № 2593, выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки бессрочно, в лице проректора Рошина Сергея Юрьевича, действующего на основании доверенности от 09.07.2021 г. № 6.13-08.1/090721-9, именуемое в дальнейшем «НИУ ВШЭ», в дальнейшем вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о сетевой форме реализации образовательных программ с использованием онлайн-курсов (далее – Договор) о нижеследующем:

### 1. Предмет договора

1.1. Предметом Договора является реализация Сторонами части основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Управление бизнес-процессами», очной формы обучения, разработанной на основании ФГОС ВО (далее – образовательной программы) с использованием сетевой формы.

1.2. Образовательная программа разрабатывается и утверждается Самарским университетом, как базовой организацией.

1.3. Часть образовательной программы в виде онлайн-курса реализуется в период с 01 сентября 2021 года по 01 декабря 2021 года.

### 2. Осуществление образовательной деятельности при реализации образовательной программы

2.1. Части образовательной программы (учебные предметы, дисциплины (модули), курсы, практики, иные компоненты), реализуемые каждой из Сторон, их объем и содержание определяются образовательной программой и Договором.

2.2. Самарский университет реализует образовательную программу в отношении обучающихся, принятых в установленном законодательством Российской Федерации порядке на обучение по ней. Правила приема на образовательную программу разрабатываются и утверждаются Самарским университетом в установленном порядке. Обучающиеся зачисляются в Самарский университет в статусе студентов.

2.3. НИУ ВШЭ реализует часть образовательной программы, соответствующую онлайн-курсам НИУ ВШЭ, размещенным на платформах «Открытое образование» и «Онлайн-образование в НИУ ВШЭ» (далее – онлайн-

Здесь и далее по договору – реализация части ОПОП ВО в виде онлайн курса

- уровень образования
- направление подготовки
- профиль
- форма обучения
- ссылка на образовательный стандарт

обязательное перечисление атрибутов ОПОП ВО

Объявление сторон договора: базовой организации и организации-участника

Указывается срок реализации части (онлайн-курса) ОПОП ВО, а не срок реализации всей ОПОП ВО



# ПРИМЕР СЕТЕВОГО ДОГОВОРА С НИУ ВШЭ

курсы). Перечень онлайн-курсов и сроков их освоения указан в Приложении №1 к Договору – План-графике освоения части образовательной программы в форме онлайн-курсов при реализации образовательной программы.

2.4. НИУ ВШЭ разрабатывает, утверждает и направляет Самарскому университету для включения в образовательную программу рабочие программы онлайн-курсов, а также необходимые оценочные и методические материалы.

2.5. В НИУ ВШЭ обучающиеся зачисляются для обучения по частям образовательной программы путем перевода без отчисления из Самарского университета в порядке, определяемом локальными нормативными актами НИУ ВШЭ.

2.6. При реализации образовательной программы Стороны обеспечивают соответствие образовательной деятельности требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования уровня бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, приказ № 838 от 29.07.2020 г., зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации, регистрационный № 59325 от 19.08.2020 г.

2.7. Самарский университет предоставляет НИУ ВШЭ списки обучающихся, которые будут осваивать часть образовательной программы в форме онлайн-курсов, не позднее 5 рабочих дней до даты начала обучения по части образовательной программы, которая определена в Плане-графике освоения части образовательной программы в форме онлайн-курсов при реализации образовательной программы Самарского университета (Приложение № 1 к Договору).

2.8. Самарский университет осуществляет учебный процесс по образовательной программе с использованием собственных кадровых, учебно-методических, материально-технических, организационно-управленческих, информационных ресурсов в объеме, необходимом для осуществления образовательной деятельности по образовательной программе в соответствии с применением образовательных стандартов, и онлайн-курсов НИУ ВШЭ.

2.9. Освоение обучающимися части образовательной программы в форме онлайн-курсов НИУ ВШЭ сопровождается осуществлением текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестацией, проводимой в формах, определенных учебными планами образовательной программы, и в порядке, установленном локальными нормативными актами НИУ ВШЭ.

2.10. По окончании обучения по части образовательной программы НИУ ВШЭ проводит промежуточную аттестацию обучающихся в форме экзамена (далее – экзамен).

2.11. Самарский университет подтверждает, что онлайн-курсы НИУ ВШЭ соответствуют требованиям Самарского университета к объему и качеству обучения по аналогичным дисциплинам в рамках образовательной программы.

2.12. Обучающиеся, набравшие 40% от максимально возможного количества баллов по результатам текущего контроля знаний по онлайн-курсу на платформах «Открытое образование» и «Онлайн-образование в НИУ ВШЭ», получают письма по электронной почте от НИУ ВШЭ с порядком записи на экзамен и инструкцией по использованию сервиса контроля тестирования, в которых указаны технические условия, сроки записи/отмены записи на экзамен и правила прохождения экзамена.

2.13. По результатам проведения экзаменов для обучающихся по части образовательной программы в форме онлайн-курсов НИУ ВШЭ направляет:

- не позднее 5 (пяти) рабочих дней после даты окончания обучения по всем онлайн-курсам в адрес Самарского университета – электронную выгрузку, содержащую информацию о сдаче экзаменов обучающимися (сдал/не сдал);
- не позднее 25 (двадцати пяти) рабочих дней после даты окончания обучения по онлайн-курсу, который успешно освоил обучающийся, – справку об освоении

НИУ ВШЭ разрабатывает, утверждает и направляет Самарскому университету для включения в образовательную программу рабочие программы онлайн-курсов, а также необходимые оценочные и методические материалы

В НИУ ВШЭ обучающиеся зачисляются для обучения по частям образовательной программы путем перевода без отчисления из Самарского университета в порядке, определяемом локальными нормативными актами НИУ ВШЭ

Ссылка на действующий ФГОС ВО

В явном виде прописывается численность обучающихся, а в приложении к договору может быть приведен поименный список

В явном виде прописывается критерии проведения промежуточной аттестации обучающихся

В договоре в обязательном порядке прописывается алгоритм оплаты образовательных услуг



## ПРИМЕР СЕТЕВОГО ДОГОВОРА С НИУ ВШЭ

План-график освоения части образовательной программы в форме онлайн-курсов при реализации образовательной программы Самарского университета за 2021 / 2022 учебный год

Название образовательной программы Самарского университета	Название дисциплины (предмета, курса, модуля, иного компонента) в составе образовательной программы Самарского университета, которая соответствует онлайн-курсу НИУ ВШЭ	Название онлайн-курса НИУ ВШЭ	Трудоемкость дисциплины Самарского университета, зач. единиц или академ.часов	Семестр	Срок проведения онлайн-курса (с__по__)	Даты экзамена, пересдачи
Управление бизнес-процессами	Управление проектами	Управление ИТ-проектами	3 ЗЕТ	7 (осенний)	с 01.09.2021 по 01.12.2021	с 02.12.2021 по 10.12.2021

Соответствие заменяемых дисциплин

Единый временной интервал

### Шкала соответствия оценок Самарского университета и НИУ ВШЭ

Оценка в Самарском университете	Оценка в НИУ ВШЭ
2	0 – 39,99
3	40 – 59,99
4	60 – 79,99
5	80 – 100





# ПРИМЕР СЕТЕВОГО ДОГОВОРА С НЕСКОЛЬКИМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Договор №XX  
о сетевой форме реализации образовательной программы

г. Самара

«XX» XXXX 20XX г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», осуществляющее образовательную деятельность на основании лицензии от 28.06.2016 г. серия 90Л01 № 0009264, регистрационный № 2222 от 28.06.2016 г., выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, в лице ректора Богатырева Владимира Дмитриевича, действующего на основании Устава, утверждённого приказом Минобрнауки РФ №1373 от 28.12.2018, именуемое в дальнейшем **Самарский университет**, Сторона 1, **Базовая организация**, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Название», осуществляющее образовательную деятельность на основании лицензии от 00.00.0000 г. серия 00Л00 №00000000, регистрационный № 0000 от 00.00.0000 г., выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, в лице ректора **ФИО**, действующего на основании Устава, утверждённого приказом Минобрнауки РФ №0000 от 00.00.0000 г., именуемое в дальнейшем **краткое название**, Сторона 2, **Организация-участник №1**, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Название», осуществляющее образовательную деятельность на основании лицензии от 00.00.0000 г. серия 00Л00 №00000000, регистрационный № 0000 от 00.00.0000 г., выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, в лице ректора **ФИО**, действующего на основании Устава, утверждённого приказом Минобрнауки РФ №0000 от 00.00.0000 г., именуемое в дальнейшем **краткое название**, Сторона 3, **Организация-участник №2**, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Название», осуществляющее образовательную деятельность на основании лицензии от 00.00.0000 г. серия 00Л00 №00000000, регистрационный № 0000 от 00.00.0000 г., выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, в лице ректора **ФИО**, действующего на основании Устава, утверждённого приказом Минобрнауки РФ №0000 от 00.00.0000 г., именуемое в дальнейшем **краткое название**, Сторона 4, **Организация-участник №3**, в дальнейшем вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о сетевой форме реализации образовательной программы (далее – Договор) о нижеследующем:

## 1. Предмет договора

1.1. Предметом Договора является реализация Сторонами основной образовательной программы:

Уровень программы – профессиональная образовательная программа;  
Вид программы – основная профессиональная образовательная программа высшего образования магистратуры  
Направление подготовки: 47.04.01. Философия.  
Профиль – Философия кибернетики  
с использованием сетевой формы (далее соответственно – сетевая форма, Образовательная программа).

1.2. Образовательная программа утверждается Базовой организацией.

1.3. Образовательная программа реализуется в период с 00 месяц 20XX года по 00 месяц 20XX года.

Объявление сторон договора: базовой организации и нескольких организаций-участников

- уровень образования
- вид программы
- направление подготовки
- профиль

обязательное  
перечисление  
атрибутов  
ОПОП ВО

Указывается срок реализации ОПОП ВО, соответствующий учебному плану



# ПРИМЕР СЕТЕВОГО ДОГОВОРА С НЕСКОЛЬКИМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

## 2. Осуществление образовательной деятельности при реализации образовательной программы

2.1. Образовательная программа реализуется Базовой организацией с участием Организации-участника.

2.2. Части образовательной программы (модули, курсы, практики, иные компоненты), реализуемые каждой из Сторон, их объем и содержание определяются Образовательной программой в соответствии с учебно-тематическим планом (Приложение 1).

2.3. Части образовательной программы, реализуемые каждой из Сторон, реализуются с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Или планируется очное обучение?

2.4. Обучающиеся по образовательной программе зачисляются в Самарский университет (Базовую организацию) в качестве обучающихся в соответствии с локальными актами Самарского университета.

2.5. Число обучающихся по образовательной программе определяется в соответствии с приказами Базовой организации о зачислении обучающихся на обучение.

2.6. Зачисление в Организацию-участник №1, Организацию-участник №2, Организацию-участник №3 при реализации образовательной программы осуществляется путем перевода в указанные организации без отчисления из Базовой организации в порядке, определяемом локальными нормативными актами Базовой организации.

...

2.10. При реализации Образовательной программы Стороны обеспечивают соответствие образовательной деятельности требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 47.04.01 Философия, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1012 от 13.08.2020. Зарегистрировано в Минюсте России 27.08.2020 № 59500.

...

## 3. Размер и порядок оплаты

3.1. Самарский университет осуществляет финансовое обеспечение реализации части образовательной программы на основании договора об оказании платных образовательных услуг.

3.2. Средства, поступающие по договору об образовании на обучение по образовательной программе распределяются между сторонами в следующем порядке:

Организация – участник №1 – 000 000 (тысяч) рублей; НДС не облагается (в соответствии с пп. 14 п. 2 статьи 149 части второй НК РФ).

Организация - участник №2 – 000 000 (тысяч) рублей (НДС не облагается (в соответствии с пп. 14 п. 2 статьи 149 части второй НК РФ).

Организация - участник №3 – 000 000 (тысяч) рублей (НДС не облагается (в соответствии с пп. 14 п. 2 статьи 149 части второй НК РФ).

3.3. Базовая организация перечисляет средства организациям-участникам в размере, определенном п. 3.2. настоящего Договора на основании актов оказанных услуг, составленных с каждой организацией-участником, в течение 10 рабочих дней после подписания акта оказанных услуг на основании счета, выставленного организацией-участником.

Обучающиеся по образовательной программе зачисляются в Самарский университет (Базовую организацию) в качестве обучающихся в соответствии с локальными актами Самарского университета

В явном виде прописывается численность обучающихся, а в приложении к договору может быть приведен поименный список

Зачисление в Организацию-участник №1, Организацию-участник №2, Организацию-участник №3 при реализации образовательной программы осуществляется путем перевода в указанные организации без отчисления из Базовой организации в порядке, определяемом локальными нормативными актами Базовой организации

Ссылка на действующий ФГОС ВО

Распределение средств по договору

Базовая организация перечисляет средства организациям-участникам





# ПРИМЕР СЕТЕВОГО ДОГОВОРА С АМГУ

Договор № 2/2016  
о сетевой форме реализации образовательной программы

г. Благовещенск

*действующая ОПОП ВО*

02 марта 2016г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Амурский государственный университет», осуществляющее образовательную деятельность на основании лицензии от 20 октября 2011г., серия ААА N 002126, выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, в лице ректора Плутенко Андрея Дольевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «АмГУ», и федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)», осуществляющее образовательную деятельность на основании лицензии от 26 января 2016г., серия 90Л01 N 0008925, выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, в лице ректора Шахматова Евгения Владимировича, действующего на основании Устава, именуемая в дальнейшем «СГАУ», в дальнейшем вместе именуемые «Стороны», на основании статьи 15 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

## 1. Предмет договора

1.1 АмГУ и СГАУ в рамках Соглашения о сотрудничестве от 17 декабря 2015г. № б/н, реализуют образовательную программу высшего образования (24.05.01) «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов» по очной форме обучения с использованием сетевой формы.

Образовательная программа разрабатывается, утверждается и реализуется Сторонами совместно.

1.2 Реализация образовательной программы указанной в п. 1.1. осуществляется в рамках выполнения государственного задания АмГУ на оказание государственной услуги по обучению обучающихся за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета.

## 2. Статус обучающихся

2.1. Стороны реализуют образовательную программу сетевой формы в отношении обучающихся, принятых в установленном законодательством порядке на обучение по ней.

2.2. Перечень и количество обучающихся согласуется Сторонами путем заключения дополнительного соглашения не позднее чем 60 дней до начала реализации образовательной программы.

2.3 Обучающийся, участвующий в сетевом взаимодействии, с целью получения образовательной услуги, является студентом той образовательной организации, в которую был принят на обучение по данной образовательной программе.

2.4 На время обучения в СГАУ обучающемуся, участвующему в сетевом взаимодействии, выдается документ, дающий право посещения зданий СГАУ.

2.5 Зачетная книжка, установленная законодательством в образовании, выдается обучающемуся, участвующему в сетевом взаимодействии, АмГУ при приеме данного лица в АмГУ.

2.6 Обучающемуся, участвующему в сетевом взаимодействии, студенческий билет выдается АмГУ.

2.7. Стороны каждое полугодие в соответствии с календарным учебным графиком направляют друг другу справку о результатах промежуточной аттестации обучающихся, включающих зачетные (экзаменационные) ведомости на основании которых Стороны осуществляют зачет результатов освоения обучающимися дисциплин.

- уровень образования  
- вид программы  
- направление подготовки  
- профиль

обязательное  
перечисление  
атрибутов  
ОПОП ВО

На основании п.6 приказа № 882 могут **совместно** с образовательной организацией-участником, т.к. имеется лицензия

В приложении к договору может быть приведена численность и поименный список обучающихся



# ПРИМЕР СЕТЕВОГО ДОГОВОРА С АМГУ

## 3. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы

3.1. Образовательная программа реализуется АмГУ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета.

3.2. Образовательная программа реализуется СГАУ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета.

3.3. Взаиморасчеты за реализацию образовательной программы Сторонами определяются в дополнительном соглашении к настоящему Договору, не позднее чем 60 дней до начала реализации образовательной программы.

В явном виде прописываются финансовые условия реализации ОПОП ВО

## 4. Условия и порядок осуществления образовательной деятельности при реализации образовательной программы

4.1. Содержание, объем, сроки и периоды реализации частей образовательной программы определены в приложении к настоящему договору.

4.2. При реализации части образовательной программы, предусмотренной приложением к настоящему договору Стороны используют необходимые ресурсы для обеспечения качества оказываемой образовательной услуги, соответствующего требованиям, установленным федеральными государственными образовательными стандартами.

4.3. СГАУ по результатам освоения обучающимся части образовательной программы выдает справку об образовании установленного образца.

4.4. АмГУ по результатам освоения обучающимся образовательной программы и сдачи государственной итоговой аттестации выдает обучающемуся документ об образовании и (или) квалификации – диплом специалиста.

Ресурсное сопровождение ОПОП ВО

Условия реализации ОПОП ВО

...

## Дополнительное соглашение № 3

к договору о сетевой форме реализации образовательной программы  
№ 2/2016 от « 02 » марта 2016г.

г. Благовещенск

« 30 » июня 2016 г.

...

1.1. Раздел 4 договора дополнить пунктом 4.5 следующего содержания:

«4.5 Срок освоения образовательной программы составляет 5,5 лет. Из них - 3 года (семестры 1 - 6) обучающиеся осваивают образовательную программу в АмГУ, 2 года (семестры 7 – А) в Самарском университете».

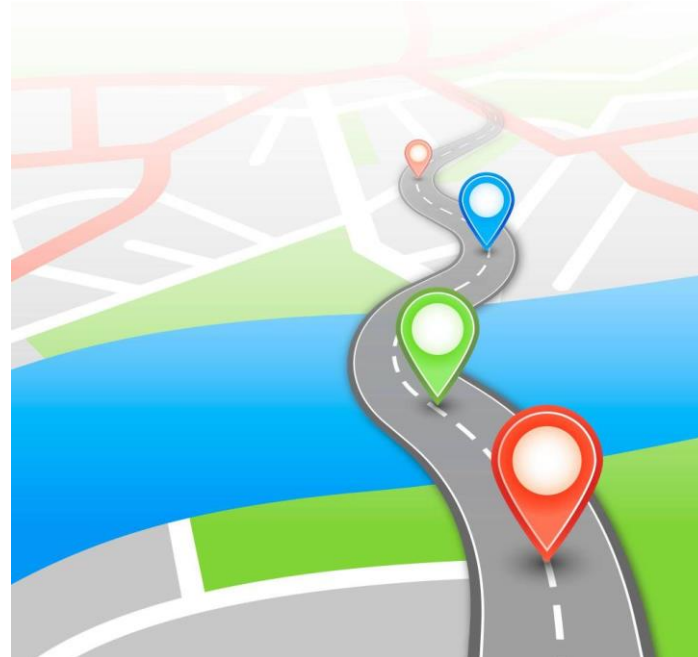
Подготовка и защита выпускной квалификационной работы (семестр В) производится в АмГУ. Руководителями выпускной квалификационной работы и преддипломной практики назначаются сотрудники Самарского университета, принятые на работу в АмГУ по совместительству».

Срок освоения ОПОП ВО составляет 5,5 лет. Из них – 3 года (семестры 1 – 6) обучающиеся осваивают образовательную программу в АмГУ, 2 года (семестры 7 – А) в Самарском университете



## ДОРОЖНАЯ КАРТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В СЕТЕВОЙ ФОРМЕ

1. Поиск вуза-партнера, знакомство, установление контактов.
2. Подписание рамочного договора/соглашения о сотрудничестве.
3. Сопоставление образовательных программ по направлениям, учебных планов, изучение ресурсов вуза-партнера.
4. Подписание договора о совместном участии в сетевой форме реализации образовательных программ и дополнительного соглашения.
5. Разработка сетевой образовательной программы (СОП).
6. Информирование обучающихся и абитуриентов о программах, которые могут быть реализованы в сетевой форме.
7. Подготовка комплекта документов для реализации СОП.
8. Договор об оказании платных услуг (письменное согласие обучающегося на использование сетевой формы реализации образовательной программы).
9. Прием на СОП.
10. Реализация СОП.





## ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДОГОВОРА



- 1) вид, уровень и (или) направленность образовательной программы (часть образовательной программы определенных уровня, вида и направленности), реализуемой с использованием сетевой формы;
- 2) статус обучающихся в организациях, [правила приема на обучение по образовательной программе, реализуемой с использованием сетевой формы, порядок организации академической мобильности обучающихся;](#)
- 3) условия и порядок осуществления образовательной деятельности по образовательной программе, реализуемой посредством сетевой формы, в том числе распределение обязанностей между организациями, [характер и объем ресурсов, используемых каждой организацией, реализующей образовательные программы посредством сетевой формы;](#)
- 4) порядок учета освоения программы, результатов текущей и промежуточной аттестации;
- 5) выдаваемые акт или документ об образовании;
- 6) срок действия договора;
- 7) ответственность за безопасность, охрана жизни (здоровья) обучающихся.





**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

# БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ



ул. Московское шоссе, д. 34, г. Самара, 443086  
Тел.: +7 (846) 335-18-26 , факс: +7 (846) 335-18-36  
Сайт: [www.ssau.ru](http://www.ssau.ru), e-mail: [ssau@ssau.ru](mailto:ssau@ssau.ru)



ФУМО по УГСН 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника и 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники

## Опыт организации сетевого обучения института №6 «Аэрокосмический» МАИ

Садретдинова Эльнара Рамилевна,  
к.т.н., доцент  
заместитель директора дирекции Института  
№6 «Аэрокосмический»

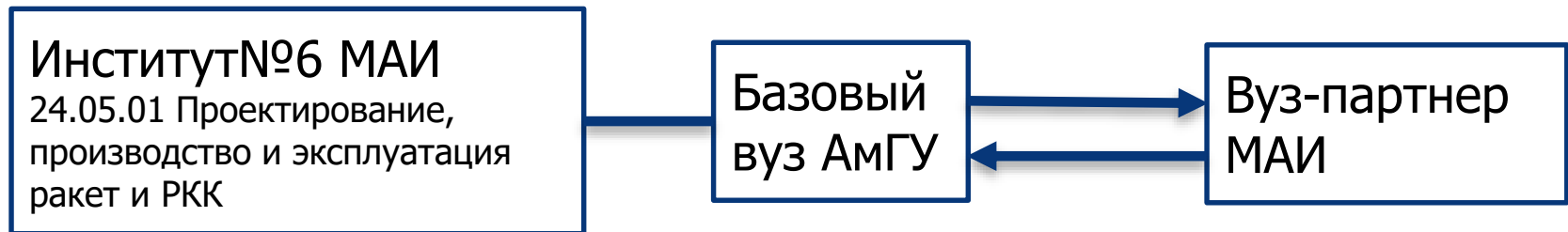
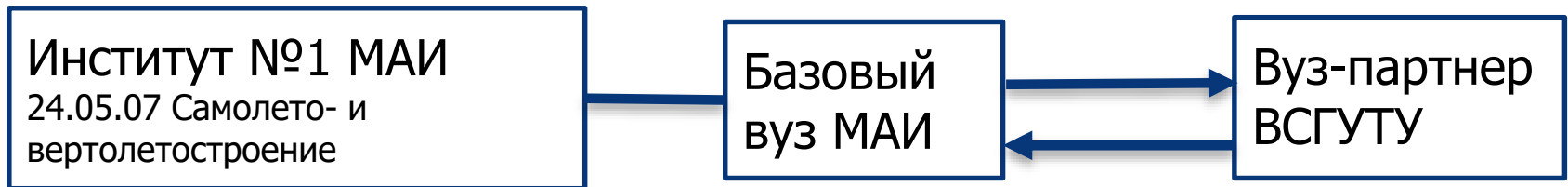


# Нормативные документы о порядке организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ

- ✓ Приказ Минобрнауки России и Минросвещения России от 5 августа 2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ
- ✓ Приказ Минобрнауки России и Минросвещения России от 21.02.2022 № 150/89 О внесении изменений в приказ Минобрнауки России и Минросвещения России от 5 августа 2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ
- ✓ Приказ Минобрнауки России и Минросвещения России от 26 июля 2022 г. №684/612 О внесении изменений в приложения №1 и №2 к Приказу Минобрнауки России и Минросвещения России от 5 августа 2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ
- ✓ 4. Приказ МАИ от 30.12.2021 №595 О введение в действие Положения об организации образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет).
- ✓ 5. Положения о Центрах «Новые кадры ДФО» МАИ при АмГУ, ВСГУТУ и КНАГУ
- ✓ 6. Договора о сетевой форме реализации образовательной программ между вузами.



## Базовая организация и организация-участник. Опыт МАИ







## Опыт организации сетевого обучения института №6 «Аэрокосмический» МАИ

### Центр «Новые кадры ДФО» МАИ при АмГУ

- ✓ Центр создан в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 18.08.2018 №17.27-р «Об утверждении программы мероприятий по подготовке кадров для ключевых отраслей экономики Дальневосточного федерального округа»
- ✓ Осуществляет координацию и руководство структурных подразделений МАИ и АмГУ при реализации Совместных образовательных программ, а также организационно-методическое сопровождение данных программ.

### Осуществление образовательной деятельности при реализации образовательной программы

- ✓ Соответствие требованиям образовательного стандарта ФГОС ВО 3++ 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов
- ✓ Согласованные Учебный план и рабочие программы дисциплин и практик
- ✓ Компетенции образовательной программы
- ✓ Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

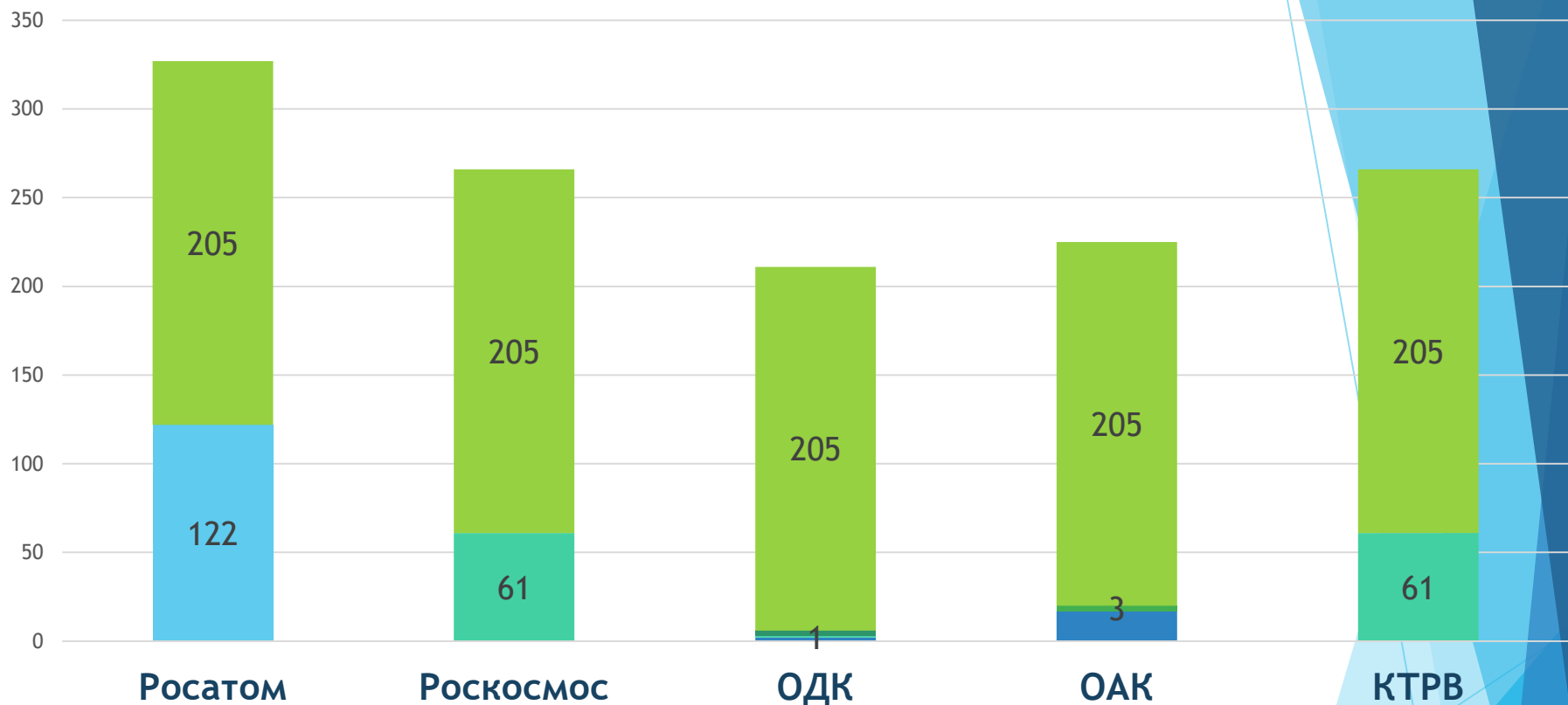


# Опыт организации сетевого обучения по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и РКК



# Проблемы подготовки кадров в интересах высокотехнологичных отраслей

# Обеспеченность профессиональными стандартами отраслей промышленности



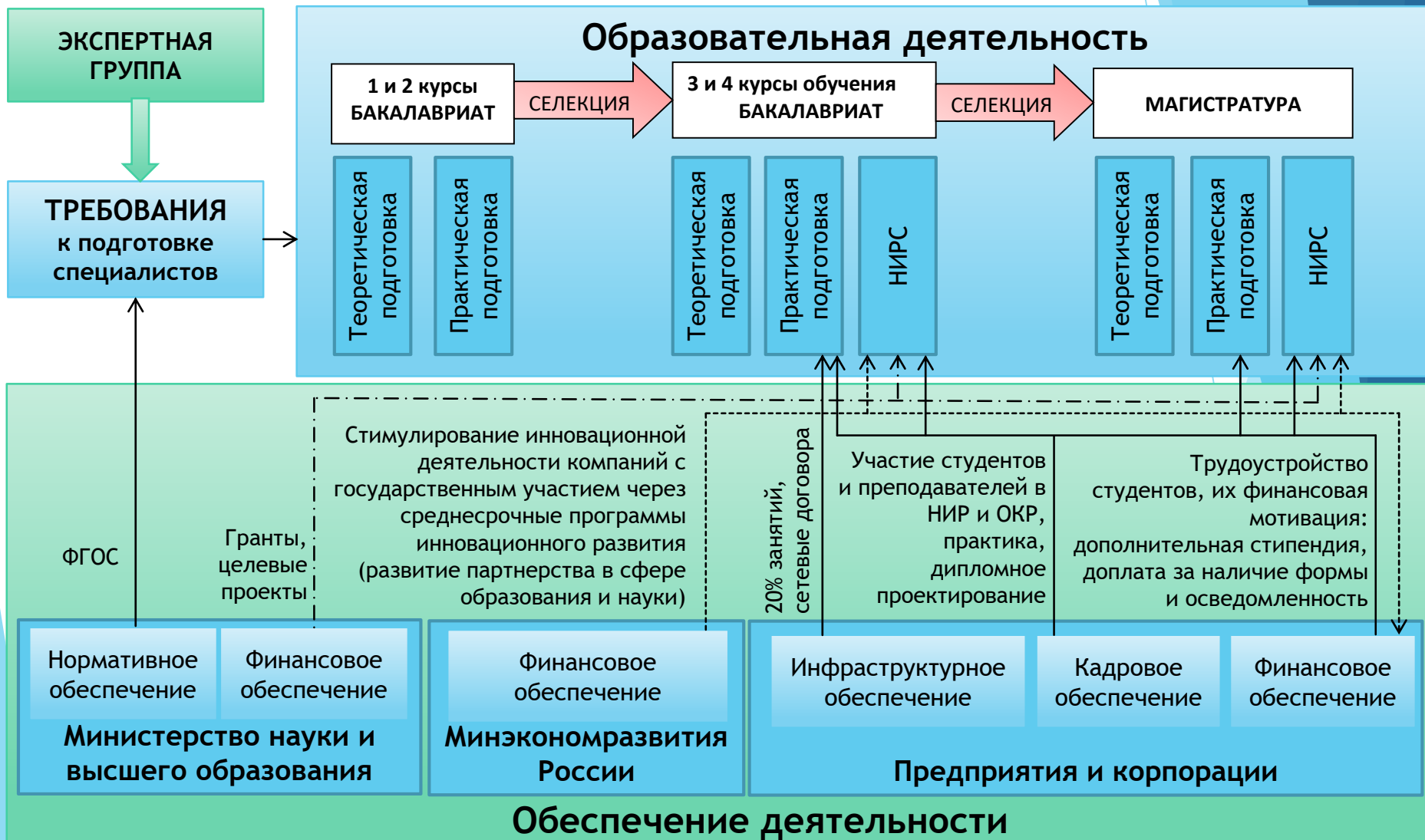
- Сквозные виды
- Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования
- Транспорт
- Роскосмос
- ОАК
- Росатом

# Предложения по организации подготовки кадров





# Схема организации образовательной деятельности по основным образовательным программам



# Схема взаимодействия процессов образовательной деятельности по дополнительному образованию



## Механизмы взаимодействия «предприятие - вуз» для повышения уровня подготовки

- Перенесение до 20% времени учебных занятий на предприятия начиная с 3-го курса.
- Формирование перечня квалификационных требований к выпускникам.
- Участие ведущих специалистов, стендовой и экспериментальной базы предприятия в учебном процессе.
- Использование сетевых форм организации образовательных услуг с участием профильных вузов и предприятий.
- Формирование профессиональных компетенций студентов в рамках их участия в договорах на выполнение НИР и НИОКР.
- Организация повышения квалификации работников предприятий, студентов и преподавателей профильных дисциплин в рамках выполнения грантов Министерства образования и науки по темам, согласованным с предприятием.
- Финансирование учебных заведений не только за счет средств федерального бюджета, получаемых через субсидию Минобрнауки, но и организациями ОПК в рамках финансирования учебных заведений со стороны предприятий в части развития кадрового потенциала при реализации проектах по стимулированию инновационной деятельности компаний с государственным участием (раздел «Развитие партнерства в сфере образования и науки»).
- Рейтинговая оценка уровня подготовки специалистов с организацией обратной связи с учебными заведениями с целью корректировки учебных планов и программ.
- Введение в штатное расписание организации ОПК должность специалиста по работе с учебными заведениями по вопросам подготовки высококвалифицированных кадров и по работе с молодыми специалистами.

# Необходимые мероприятия

**1. Создание экспертных групп** на уровне главных специалистов предприятий и проректоров по учебной работе для организации подготовки специалистов по востребованному списку трудовых функций.

## **Экспертной группе:**

- сформулировать требования к подготовке специалистов и актуализировать перечень специальных профессиональных компетенций;
- определить реальную потребность в соответствующих специалистах (совместно с кадровыми службами предприятий) и разработать дорожную карту их подготовки;
- для обеспечения финансирования организации подготовки специалистов в интересах высокотехнологичных отраслей рекомендовать:

## **Министерству науки и высшего образования:**

рассмотреть возможность выделения грантов на подготовку специалистов в интересах высокотехнологичных отраслей;

## **Заинтересованным в соответствующих специалистах компаниям-участникам Программ инновационного развития:**

актуализировать среднесрочный план реализации мероприятий и включить в пункт «Развитие партнерства в сферах образования и науки» подпункт «Организация опережающей подготовки кадров».

**Проблемы  
подготовки кадров в интересах высокотехнологичных  
отраслей**

**Спасибо за внимание**





**ФИЛИАЛ «РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ  
ТЕХНИКА»  
МОСКОВСКОГО АВИАЦИОННОГО  
ИНСТИТУТА  
(НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА)**



# ФИЛИАЛ «РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА» МАИ



Филиал «Ракетно-космическая техника» МАИ ведет свою историю с 1957 года, когда приказом министра оборонной промышленности СССР был основан Химкинский механический техникум.

Техникум готовил специалистов среднего звена для ведущих предприятий ракетно-космического комплекса:

- НПО Лавочкина
- НПО Энергомаш
- МКБ Факел



# ФИЛИАЛ «РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА» МАИ

В 2011 году техникум вошел в состав филиала «Ракетно-космическая техника» Московского авиационного института.

В филиале появились новые направления подготовки для различных отраслей промышленности.

Со дня основания техникум выпустил более 14 тысяч специалистов для ракетно-космического комплекса, авиационной промышленности и других отраслей.



# НАШИ ПАРТНЕРЫ

Для подготовки квалифицированных специалистов филиал «РКТ» МАИ активно сотрудничает с предприятиями ракетно-космического комплекса.



Машиностроительное конструкторское бюро «Факел»



Научно-производственное объединение им. Лавочкина



Научно-производственная организация Энергомаш



МКБ «ИСКРА»

Машиностроительное конструкторское бюро «Искра»



# РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР



При поддержке предприятий ракетно-космического комплекса в филиале «РКТ» МАИ создан Ресурсный центр, где установлено различное металлообрабатывающее оборудование, оборудованы компьютерные классы и электромонтажная мастерская.

В центре студенты изучают:

- технологию работы на металлообрабатывающих станках;
- технологию разработки технологических процессов и управляющих программ для станков с ЧПУ;
- технологию монтажа электропроводки.





# НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ



С сентября 2022 года филиал «РКТ» МАИ приступил к реализации программ подготовки специалистов среднего звена по следующим специальностям:

Специальность 25.02.01 – Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Специальность 25.02.03 – Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов



# ПРЕДПРИЯТИЯ-ПАРТНЕРЫ

Филиал «РКТ» МАИ сотрудничает с предприятиями-партнерами:

- ООО «А-Техникс»
- ПАО «Корпорация „Иркут“;





# УЧЕБНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ

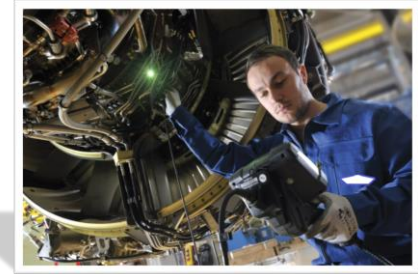
При поддержке партнеров и МАИ в РКТ создаются:



Аэродинамики и аэромеханики



Ремонт конструкции ВС



Конструкция планера и двигателя



Обслуживание системы электропроводки



Неразрушающий контроль в авиации



Пилотажно-навигационных комплексов



# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РКТ С АУЦ МАИ

При реализации программ подготовки по специальностям «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» и «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов» филиал «РКТ» МАИ сотрудничает с авиационным учебным центром МАИ.



АВИАЦИОННЫЙ  
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР





# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РКТ С МАИ И АУЦ МАИ

Совместно с АУЦ МАИ в филиале «РКТ» МАИ проводятся следующие виды подготовки:

- Подготовка специалистов по техническому обслуживанию летательных аппаратов и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования воздушного судна RRJ-95. По окончании обучения в филиале РКТ, наряду с дипломом о среднем профессиональном образовании студенты получают удостоверение от АУЦ МАИ об изучении типа ВС, что позволит им в дальнейшем получить свидетельства авиационного специалиста в ФАВТ
- Неразрушающий контроль в авиации
- Осмотр газоздушного тракта двигателя ВС с помощью бороскопа
- Ремонт конструкции ВС
- Аспекты человеческого фактора
- Авиационное законодательство
- Безопасность топливных баков ВС
- Обслуживание системы электропроводки ВС



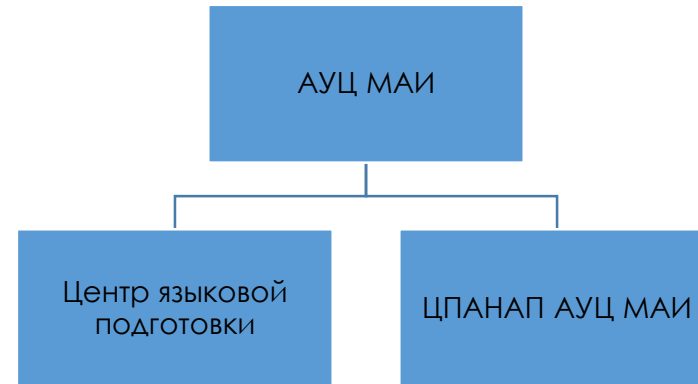


# АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР МАИ





# АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР МАИ



**Дата открытия 2005**

Расширение Приложения к Сертификату Росавиации:

**14.06.2022 г.**



# АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР МАИ



Подготовка инженерно-технического персонала

- Обучено 602 человека



Профессиональное обучение

- Обучено 627 человек



Подготовка неавиационного персонала

- Обучено 205 человек



Охрана труда

- Обучено 825 человек



Иностранный язык

- Подготовлено более 10 тыс. авиационных специалистов



# АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР МАИ

АУЦ ведёт свою деятельность на основании лицензии, выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки и сертификата, выданного Федеральным агентством воздушного транспорта.

**30 октября 2020 г.** АУЦ получил приложение к сертификату с расширением вида деятельности на подготовку специалистов по техническому обслуживанию воздушного судна RRJ-95 с двигателем SaM146





# АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР МАИ



Наши партнеры:



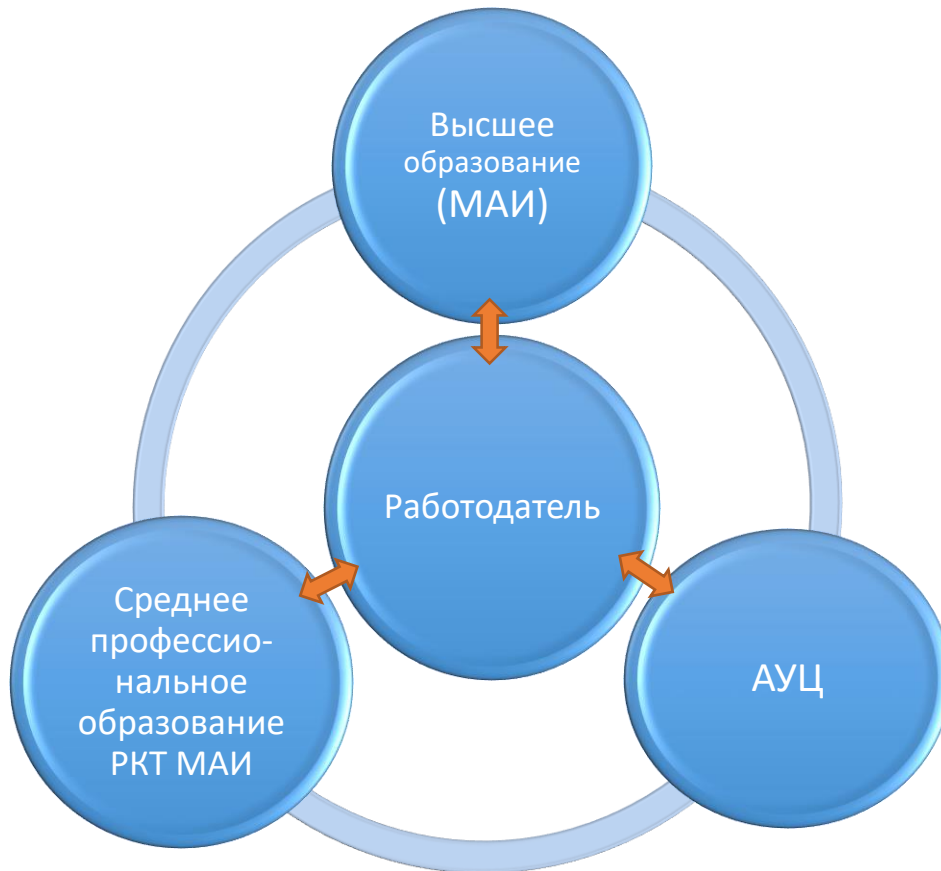




**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**



# СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ





# СОВМЕСТНОЕ ЗАСЕДАНИЕ ФУМО по УГСН

25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники  
24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника

## Погосян Михаил Асланович

Председатель ФУМО по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники, ректор ФГБОУ ВО «МАИ (НИУ)», академик РАН, доктор технических наук

27 - 29 сентября 2022 г.  
гор. Москва





## Предложения по включению в проект постановления заседания ФУМО:

- Поддержать предложения вузов - членов ФУМО по УГСН 25.00.00 и Координационного совета «Инженерное дело, технологии и технические науки» в рабочую группу Минобрнауки России по подготовке макета ФГОС ВО нового поколения в соответствии с приказом Министерства науки о высшего образования России от 01.02.2022 г. № 89;
- Одобрить опыт вузов - членов ФУМО (ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова, МАИ, СибГУ им. М.Ф. Решетнёва) по внедрению механизмов разработки и реализации ОПОП ВО, учитывающих возможность одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций;
- Активнее использовать в практике образовательного процесса вузов успешный опыт по подготовке кадров, входящих в Консорциум аэрокосмических вузов и «Созвездие Роскосмоса» с учетом заимствования компетенций ООП ВО и их использования в программах СПО ( и аналогично компетенций ООП СПО в программах ВО) с применением механизма ДПО;





## Предложения по включению в проект постановления заседания ФУМО (продолжение):

- Создать рабочую группу Федерального УМО по УГСН 25.00.00 по активизации взаимодействия с СПК воздушного транспорта по вопросам проведения профессионально-общественной аккредитации по профилю ФУМО;
- Признать успешным опыт организации сетевого взаимодействия по подготовке специалистов с учетом уникальных компетенций образовательных организаций и организаций-партнеров (МАИ, ООО «А-Техникс», «Иркут», «СамНИУ им. ак. С.П. Королева»);
- Вузам-членам ФУМО обеспечить создание условий для организации подготовки кадров с высшим образованием на междисциплинарной основе и единым предметным содержанием профессиональной деятельности.





## 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

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