

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

Уважаемые коллеги!

В соответствии с планом работы Федерального УМО по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники на 2025 год с **7 по 9 октября 2025 года** в ФГБОУ ВО «Иркутский государственный национальный исследовательский технический университет (ИРНИТУ)» г. Иркутск, состоялось расширенное заседание ФУМО. В работе приняли также участие представители Федерального УМО по УГСН 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника, руководства вуза и преподаватели кафедры Самолётостроения и эксплуатации авиационной техники ИРНИТУ.

В ходе заседания были рассмотрены актуальные вопросы: об организации и проведении мероприятий по реализации задач учебно-методического центра по подготовке инженерных кадров для авиастроительной отрасли (далее - УМЦ), на основе новой модульной системы; о повышении квалификации ППС в рамках УМЦ, с учётом прохождения стажировки на предприятиях авиастроительной отрасли; о реализации новых подходов в подготовке инженерных кадров для высокотехнологичных отраслей экономики; об организации деятельности ФУМО с учётом требований нового Типового положения об УМО в системе высшего образования, разработанного Минобрнауки России.

В работе заседания приняли участие 37 чел., в том числе: 31 чел. из составов Федеральных УМО, представлявших - **одиннадцать вузов России** из Иркутска, Казани, Красноярска, Москвы, Перми, Самары, Санкт-Петербурга, Челябинска.

- **пяти организаций – работодателей:** ПАО «Объединённая авиационная корпорация»; ООО «Аэрофлот Техникс»; Иркутский авиационный завод (ИАЗ) - филиал ПАО «Яковлев»; ООО «Авиапроект»; ООО НПП «Технологический центр». Указанные компании соответственно представляли Гакаев А. Ж., руководитель направления по взаимодействию с образовательными организациями Департамента развития персонала ПАО «ОАК»; Баранов П.А., заместитель Генерального директора по качеству — директор Департамента гарантии и управления качеством «Аэрофлот Техникс»; Зинченко В.И., директор Департамента управления персоналом «Аэрофлот Техникс»; Елагин В.А., директор производства ИАЗ; Корольков В.И., Генеральный директор «Авиапроект»; Королькова Л.А. научный сотрудник «Технологический центр».

В рамках заседания участники были ознакомлены с объектами учебно - материальной базы ФГБОУ ВО «ИРНИТУ» лабораториями кафедр Самолётостроения и эксплуатации авиационной техники и Технологии и оборудования машиностроительных производств, в том числе: НИЛ «Прогрессивные методы формообразования в заготовительно-штамповочном производстве»; VR лаборатория сборки панели фюзеляжа самолёта МС-21; НИЛ «Цифровые технологии производства изделий из полимерных композиционных материалов»; НИЛ «Технологии высокопроизводительной механической обработки».

Работа расширенного заседания проводилась в формате пленарных заседаний в ИРНИТУ под председательством: Корняков М.В., ректора ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»; Козореза Д.А., заместителя председателя ФУМО по УГСН 25.00.00 и сопредседателя ФУМО по УГСН 24.00.00; Калугина В.Т., сопредседателя ФУМО по УГСН 24.00.00. В ходе секционного заседания участники посетили Иркутский авиационный завод (ИАЗ) - филиал ПАО «Яковлев», который является стратегическим партнёром ИРНИТУ, основным заказчиком подготовки кадров. Осмотрели базу практического обучения студентов и обсудили вопросы организации проведения всех видов практики

по профильным образовательным программам, реализуемым в вузе, а также места трудовой деятельности выпускников образовательных организаций. На встрече с руководством предприятия члены ФУМО были подробно ознакомлены с основными направлениями производственной деятельности и инфраструктурой авиазавода. Посетили цеха предприятия, в том числе, механосборочном и окончательной сборки самолётов, агрегатно-сборочном производстве, а также лётно-испытательном подразделении их оснащение.

Совет ФУМО благодарит всех участников, за плодотворную работу в ходе заседания, **особо отмечает** Оргкомитет ИРНТУ: **Смирнова В.В.**, проректора по учебной работе; **Стрелква А.Б.**, зам. директора Института авиамашиностроения и транспорта; **Распопину В.Б.**, доцента кафедры «Самолётостроение и эксплуатация авиационной техники», за организацию и успешное проведение расширенного заседания ФУМО, а также **выражает признательность** руководству ИАЗ в лице **Елагина В.А.**, директора производства ИАЗ. за эффективное проведения секционного заседания и предоставленную возможность знакомства с ИАЗ, с одним из передовых предприятий авиационной отрасли, а также за конкретные предложения по совершенствованию подготовки инженерных кадров нового поколения.

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

Дата проведения: 6 - 10 октября 2025 г.

Место проведения: г. Иркутск, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный национальный исследовательский технический университет (ИРНИТУ)», ул. Лермонтова, д. 83

Форма проведения: очный формат

Порядок проведения:

Время	Мероприятие (тема сообщения, докладчик)		Место проведения (ответственный)
6 октября 2025 г (понедельник)			
День приезда и размещения участников заседания			«Irkutsk Citi Centr» (ул. Чкалова, д. 15); «Ibis Иркутск» (ул. Полины Осипенко, д. 5)
7 октября 2025 г (вторник)			
09.20 - 09.30	Сбор участников заседания, проживающих в гостиницах: «Irkutsk Citi Centr», «Ibis Иркутск»		ул. Чкалова, д. 15; ул. Полины Осипенко, д. 5, Кущёв Н.П., Луценко А.Ю.
09.30 - 10.10	Трансфер участников заседания, проживающих в гостиницах; «Irkutsk Citi Centr», «Ibis Иркутск» до ИРНИТУ		Стрелков А.Б., председатель оргкомитета
10.10 - 10.30	Регистрация участников заседания		ИРНИТУ, Конференц-зал Стрелков А.Б., Кущёв Н.П., Луценко А.Ю.
10.30 - 13.00	Пленарное заседание		
10.30 - 10.40	Открытие заседания (объявление цели, рассматриваемых вопросов заседания и итогов регистрации участников)	Козорез Дмитрий Александрович , сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, зам. председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, проректор по учебной работе МАИ	Конференц-зал ИРНИТУ
10.40 - 10.55	Приветственное слово от руководства вуза	Корняков Михаил Викторович , ректор ИРНИТУ, д.т.н., профессор	

Время	Мероприятие (тема сообщения, докладчик)		Место проведения (ответственный)
10.55 - 11.15	Приветствие от руководства Федеральных УМО	<p>Козорез Дмитрий Александрович, сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, зам. председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, проректор по учебной работе МАИ, д.т.н., доцент</p> <p>Калугин Владимир Тимофеевич, сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, руководитель НУК «СМ», зав. кафедрой СМ 3 «Динамика и управление полетом ракет и космических аппаратов», МГТУ им. Н.Э. Баумана, д.т.н., профессор</p>	
11.15 - 11.35	ИРНИТУ: опыт организации образовательного процесса и перспективы развития вуза	Смирнов Владимир Владимирович , проректор по учебной работе ИРНИТУ, к.х.н., доцент	
11.35 - 11.55	Об организации и проведении мероприятий по реализации задач УМЦ по подготовке инженерных кадров для авиастроительной отрасли, на основе новой модульной системы	Козорез Дмитрий Александрович , сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, зам. председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, проректор по учебной работе МАИ, д.т.н., доцент	
11.55 - 12.15	Стажировка преподавателей опорных вузов в ПАО «ОАК»	Гакаев Аслабек Жабраилович , руководитель направления по взаимодействию с образовательными организациями Департамента развития персонала ПАО «ОАК»	
12.15 - 12.30	Методические подходы к реализации нового Типового положения об учебно - методических объединениях в системе высшего образования	Лаврентьева Елена Александровна , зам. председателя ФУМО по УГСН 26.00.00, председатель НМС ФУМО по УГСН 25.00.00, проректор по развитию образовательного комплекса и взаимодействию с УМО, ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», д.т.н., профессор	

Время	Мероприятие (тема сообщения, докладчик)		Место проведения (ответственный)
12.30 - 12.45	Аспекты подготовки специалистов для работы на авиа-предприятии	Баранов Павел Анатольевич , заместитель Генерального директора по качеству - Директор департамента гарантии и управления качеством ООО «Аэрофлот Техникс»	
12.45 - 13.00	От тренажёра к цифровому двойнику: использование VR/AR для формирования профессиональных компетенций у студентов авиационных специальностей	Говорков Алексей Сергеевич , директор института Институт информационных технологий и анализа данных им. Е.И. Попова, ИРНИТУ	
13.10	Сбор участников заседания для общей фотографии		Главный вход ИРНИТУ
13.10 - 14.00	Обед		Мраморный зал
Знакомство с учебно - материальной базой ИРНИТУ			
14.00 - 16.00	Кафедра самолётостроения и эксплуатации авиационной техники	НИЛ высокоточной сборки и монтажа конструкций и сооружений, Однокурцев Константин Андреевич, к.т.н. доцент	Д-017
		НИЛ прогрессивные методы формообразования в заготовительно-штамповочном производстве, Осипов Сергей Александрович, начальник отдела прикладных программных средств	Е-03
		VR лаборатория сборки панели фюзеляжа самолёта МС-21, Подрез Никодим Владимирович, к.т.н. доцент	Д-101а
		Учебная лаборатория «Сборочных работ» Ахатов Рашид Хадиатович, к.т.н. доцент	Д-101а
	Кафедра технологии и оборудования машиностроительных производств	НИЛ «Цифровые технологии производства изделий из полимерных композиционных материалов», Зенин Константин Павлович, лаборант-исследователь, Лебедева	Д-09, Д-04, Е-01

Время	Мероприятие (тема сообщения, докладчик)		Место проведения (ответственный)
		Марина Евгеньевна, лаборант - исследователь	
		НИИ технологии высокопроизводительной механической обработки Савилов Андрей Владиславович, к.т.н., доцент	Д-01
		УИЛ проектирования, инженерного анализа и ресурсных испытаний, Самойленко Олег Викторович, к.т.н. доцент	А-01, Д-209
16:00 - 18:00	Обзорная автобусная экскурсия по местам культурно - исторического наследия г. Иркутска		ИРННТУ, УК «Ж», Стрелков А.Б.
18.00 - 19.00	Трансфер участников в гостиницы: «Irkutsk Citi Centr»; «Ibis Иркутск»		Стрелков А.Б.
8 октября 2025 г (среда)			
09.00 - 09.10	Сбор участников заседания, проживающих в гостиницах; «Irkutsk Citi Centr», «Ibis Иркутск»		ул. Чкалова, 15; ул. Полины Осипенко, 5, Кущёв Н.П., Луценко А.Ю.
09.50 - 10.00	Трансфер участников заседания, проживающих в гостиницах: «Irkutsk Citi Centr», «Ibis Иркутск» до ИРННТУ		Стрелков А.Б.
10.00 - 13.00	Пленарное заседание		
10.00 - 10.15	Роль повышения квалификации учебно-методического и преподавательского состава аэрокосмического консорциума вузов в решении задач УМЦ МАИ	Подкидышева Екатерина Владиславовна , начальник Управления дополнительного профессионального образования, МАИ	Конференц-зал ИРННТУ
10.15 - 10.30	Развитие кадрового потенциала: инвестиции в будущее ООО «Аэрофлот Техникс»	Зинченко Виктория Игоревна , директор департамента управления персоналом, ООО «Аэрофлот Техникс»	
10.30 - 10.45	Об организации деятельности ФУМО с учётом требований нового Типового положения об УМО в системе высшего образования, разработанного Минобрнауки России	Луценко Александр Юрьевич , ученый секретарь ФУМО по УГСН 24.00.00, декан факультета специального машиностроения, заместитель руководителя НУК «СМ», к.т.н., доцент	

Время	Мероприятие (тема сообщения, докладчик)		Место проведения (ответственный)
10.45 - 11.00	О стажировке преподавателей КНИТУ-КАИ в рамках проекта ПАО «ОАК»	Никандрова Марина Викторовна , зам. начальника учебно-методического управления КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева-КАИ	
11.00 - 11.15	Методика разработки и применения учебных дисциплин цикла математического моделирования и программных комплексов при подготовке инженеров по специальности «Проектирование авиационных и ракетных двигателей»	Ягодников Дмитрий Алексеевич , заведующий кафедрой «Ракетные двигатели» МГТУ им. Н.Э. Баумана, д.т.н., профессор	
11.15 - 11.30	Реализация связей системы профессиональных модулей высшего образования с целью повышения качества подготовки инженерных кадров для аэрокосмической индустрии.	Садретдинова Эльнара Рамилевна , зам. директора дирекции института №6 «Аэрокосмический», МАИ, к.т.н. доцент Родченко Владимир Викторович , профессор каф. Управления эксплуатацией ракетно-космических систем, института №6 «Аэрокосмический», МАИ, д.т.н., профессор	
11.30 - 12.00	Кофе-брейк		
12.00 - 12.15	Формирование дисциплин специализации с учётом актуальных требований индустрии авиационной техники и процессов совершенствования системы высшего образования	Распопина Вера Борисовна , доцент кафедры самолетостроения и эксплуатации авиационной техники, ИРНИТУ, руководитель образовательной программы 24.05.07 Самолето-и вертолетостроение	Конференц-зал ИРНИТУ
12.15 - 12.25	Об издании учебного пособия «Английский язык для профессионального общения в авиационной и аэрокосмической отрасли», представленного для проведения экспертизы к присвоению грифа ФУМО	Кущёв Николай Петрович , ученый секретарь ФУМО по УГСН 25.00.00, начальник УМО ОД, МАИ к.соц.н. доцент	

Время	Мероприятие (тема сообщения, докладчик)		Место проведения (ответственный)
12.25 - 12.35	О научно-методических изданиях по итогам работы ФУМО: результаты и планы на текущий учебный год	Северина Наталья Сергеевна , директор Научного центра Института № 8 «Компьютерные науки и прикладная математика», МАИ, к.ф.-м.н., доцент	
12.35 - 12.45	Реализация в СПбГУАП подхода «обучение служениям» в рамках дисциплины Основы проектной деятельности	Комарова Любовь Викторовна , ассистент кафедры Эксплуатации и управления аэрокосмическими системами, СПбГУАП	
12.45 - 13.00	Об утверждении кандидатов в составы ФУМО по УГСН: 24.00.00; по УГСН 25.00.00	Луценко Александр Юрьевич , ученый секретарь ФУМО по УГСН 24.00.00, декан факультета специального машиностроения, заместитель руководителя НУК «СМ», ученый секретарь ФУМО 24.00.00, к.т.н., доцент Кущёв Николай Петрович , учёный секретарь ФУМО по УГСН 25.00.00, начальник УМО ОД, МАИ, к.соц.н. доцент	
13.00 - 14.00	Обед		Столовая ИРНИТУ
14.00 - 15.00	Трансфер участников заседания на Иркутский авиационный завод - филиал ПАО Яковлев		Стрелков А.Б.
15.00 - 18.00	Посещение предприятия - партнёра ИРНИТУ (заказчика подготовки кадров): встреча членов ФУМО с представителями завода по вопросу организации проведения практической подготовки обучающихся и всех видов практик (материально-технической базой); ознакомление с деятельностью организации, её инфраструктурой, музеем и т.д.		г. Иркутск, ул. Новаторов, 3, стр.4
	Ознакомление с механосборочным производством	Представитель руководства завода	Цеха МСП
	Ознакомление с агрегатно-сборочным производством	Представитель руководства завода	Цеха АСП
	Ознакомление с цехами окончательной сборки	Представитель руководства завода	Цеха 277, 207
Ознакомление с лётно-испытательным подразделением	Представитель руководства завода	Цех 216	
18.00	Сбор участников для общей фотографии представителей завода и участников заседания		
18.00 - 19.00	Трансфер участников в гостиницы: «Irkutsk Citi Centr», «Ibis Иркутск»		Стрелков А.Б.
18.30 - 21.00	Ужин		Ресторан «Собрание»

Время	Мероприятие (тема сообщения, докладчик)	Место проведения (ответственный)
		Спешилово»
9 октября 2025 г. (четверг)		
08.00 - 08.10	Сбор участников заседания у гостиниц: «Irkutsk Citi Centr», «Ibis Иркутск»	«Irkutsk Citi Centr» (ул. Чкалова, д. 15), «Ibis Иркутск» (ул. Полины Осипенко, д. 5)
08.10 - 08.50	Трансфер участников заседания до ИРНITU	Стрелков А.Б.
09.00 - 10.30	Подведение итогов заседания ФУМО	г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83
10.30 - 13.00	Экскурсии: – Архитектурно-этнографический музей «Талцы»; – Байкальский Музей СО РАН	
13.00 - 14.00	Обед	Ресторан «Вьюга»
14.00 - 16.00	Экскурсия: – Большой солнечный вакуумный телескоп ФГБУН Института солнечно-земной физики СО РАН	
18.00	Трансфер участников до гостиниц: «Irkutsk Citi Centr», «Ibis Иркутск»	«Irkutsk Citi Centr» (ул. Чкалова, д. 15), «Ibis Иркутск» (ул. Полины Осипенко, д. 5)
10 октября 2025 г. (пятница)		
День отъезда участников заседания		



Московский
авиационный
институт

национальный
исследовательский
университет

Роль повышения квалификации методического и преподавательского состава аэрокосмического консорциума вузов в решении задач УМЦ МАИ

Е. В. Подкидышева, начальник Управления ДПО МАИ

2025 



Цели

- Содействие реализации задач НПТЛ «Промышленное обеспечение транспортной мобильности» за счет **подготовки команд инженеров нового поколения**, обладающих практическим опытом участия в реальных проектах и работы с перспективными технологиями
- Модернизация системы подготовки кадров для авиастроительной отрасли России за счет формирования совместно с предприятиями индустрии и масштабирования в профильные университеты **новых подходов к проектированию и внедрению образовательных программ**
- Создание условий для перехода университетов, осуществляющих подготовку кадров для авиастроительной отрасли, на **новую модель высшего образования**

Задачи



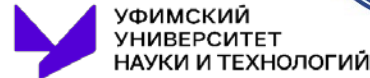


Программы повышения квалификации для методистов

- Особенности проектирования основных образовательных программ для подготовки кадров авиастроительной отрасли в рамках перехода на новые уровни образования;
- Особенности проектирования основных образовательных программ по укрупненной группе специальностей 24.00.00 в рамках перехода на новые уровни образования



124 методиста
университетов- партнеров
зачислены на обучение



43 методиста
университетов- партнеров
успешно
завершили
обучение



Идёт набор...
Начало обучения
13 октября 2025
года



Программы повышения квалификации для ППС опорных вузов ОАК

п/п	Программа	Университет	Предприятие	Прошли обучение, чел.	Всего, Чел.
1	Межзаводская кооперация в рамках производственных программ ПАО «ОАК»	МАИ, ИрННТУ, КнАГУ, УлГУ, КННТУ-КАИ, НГТУ (НЭТИ), НГТУ им. Алексеева	Филиал ПАО «Яковлев» - ИАЗ	21	63
2	Современные технологии общей сборки самолёта на предприятиях ПАО «ОАК»	МАИ, ИрННТУ, КнАГУ, УлГУ, КННТУ-КАИ, НГТУ (НЭТИ), НГТУ им. Алексеева	Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина Филиал ПАО «Яковлев» - «Региональные самолеты» (Комсомольск-на-Амуре)	21	
3	Единое цифровое пространство планирования, управления и регулирования информационными потоками на всех этапах жизненного цикла изделий (PLM) на предприятиях ПАО «ОАК»	МАИ, ИрННТУ, КнАГУ, УлГУ, КННТУ-КАИ, НГТУ (НЭТИ), НГТУ им. Алексеева	ПАО «ОАК» ЛИИ им. Громова ЦАГИ им. Н.Е. Жуковского ОЭЗ «Технополис Москва»	21	



Программы повышения квалификации для ППС

- Перспективные технологии в авиастроении

п/п	Университет	Предприятие	Зачислено, чел.	Всего, чел.
1		Луховицкий авиационный завод имени П. А. Воронина (ЛАЗ) 	60	75
2			7	
3	НГТУ им. Алексеева 	Филиал ПАО "ОАК" - Нижегородский авиастроительный завод "Сокол" 	8	



Программы повышения квалификации для ППС

- Перспективные технологии в эксплуатации воздушных судов

п/п	Университет	Предприятие	Зачислено, чел.	Всего, чел.
1	 МАИ	АО "ММЗ "Скорость" 	60	79
2	 СибГУ им. М.Ф. Решетнева	ООО «Аэропорт Емельяново» 	18	
3	НГТУ им. Алексеева 	Филиал ПАО "ОАК" - Нижегородский авиастроительный завод "Сокол" 	1	



Программы повышения квалификации для ППС

• Перспективы развития двигателестроения

п/п	Университет	Предприятие	Зачислено, чел.	Всего, чел.
1		<ul style="list-style-type: none"> ОКБ им. А.Люльки филиал АО «ОДК-УМПО» «ОДК-Салют» Центр аддитивных технологий Лыткаринский машиностроительный завод – филиал ПАО «ОДК-УМПО» 	87	158
2			25	
3			23	
4			3	
5			5	
6			15	



Программы повышения квалификации для ППС

- Современные технологии проектирования и производства элементов тепловых и энергетических систем

п/п	Университет	Предприятие	Зачислено, чел.	Всего, чел.
1		<ul style="list-style-type: none">ОКБ им. А.Люльки филиал АО «ОДК-УМПО»«филиал АО ОДК "МКБ "Горизонт"»	42	108
2		<ul style="list-style-type: none">ОКБ им. А.Люльки филиал АО «ОДК-УМПО»«филиал АО ОДК "МКБ "Горизонт"»	18	
3			25	
4		АО «Уральский завод гражданской авиации» 	1	
5	НГТУ им.Алексеева 		22	

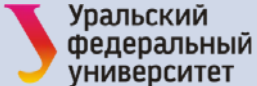



Программы повышения квалификации для ППС

- Структура, алгоритмы и информационное обеспечение современных систем управления летательными аппаратами

п/п	Университет	Предприятие	Зачислено, чел.	Всего, чел.
1	 Уральский федеральный университет	АО «Уральский завод гражданской авиации» 	1	8
2	 ГУАП Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения	АО "КБ "АРСЕНАЛ" 	7	

- Интеллектуальные технологии управления и принятия решений в технических системах

п/п	Университет	Предприятие	Зачислено, чел.	Всего, чел.
1	 Уральский федеральный университет	АО «Уральский завод гражданской авиации» 	5	5



Программы повышения квалификации для ППС

- Актуальные методы разработки программ подготовки специалистов по направлению радиоэлектронные системы и комплексы (РЭСиК) для авиационной отрасли

п/п	Университет	Предприятие	Зачислено, чел.	Всего, чел.
1	 Уральский федеральный университет	АО «Уральский завод гражданской авиации» 	1	31
2	 ТУСУР	ПАО «НПО «Алмаз» имени Академика А.А. Расплетина» Научно-производственный центр ООО «ЛЭМЗ-Т» 	30	



Московский
авиационный
институт

национальный
исследовательский
университет

Роль повышения квалификации методического и преподавательского состава аэрокосмического консорциума вузов в решении задач УМЦ МАИ

Е. В. Подкидышева, начальник Управления ДПО МАИ

2025 

приоритет ◆



ИРНТУ: опыт организации образовательного процесса и программа развития вуза

Проректор по учебной работе
Смирнов Владимир Владимирович



~19 000 обучающихся

| 11000
Очная форма

| 5000
Заочная форма

| 1900
магистрантов

| 320
Аспирантов

| 3300
обучающихся
по программам СПО

| 1200
иностранных
обучающихся

~10 000 слушателей программ ДПО в год

274 образовательных программы

| 82
Бакалавриат

| 63
Магистратура

| 22
Специалитет

| 87
Аспирантура

| 20
СПО

903 научно-педагогических работника

| 114
Доктора наук

| 570
Кандидаты наук

23

Направления – лидеры по количеству студентов:

- Горное дело
- Нефтегазовое дело
- Строительство
- Электро- и теплотехника

Участник программы
"Приоритет - 2030"

В перечне 38 вузов
обеспечивающих подготовку
инженерных кадров и научных
разработок для
технологического лидерства
России

Стратегическая цель
университета – достижение
технологического лидерства в
области авиа- и
машиностроения, геологии,
горного дела и мало- и
среднетоннажной химии

От отраслевого вуза – к
университету, эффективно
выполняющему комплексные
прикладные НИОКР

Результаты к 2030 году

Рост доходов от НИОКР в 2,4 раза

Повышение коммерциализации РИД в 2,6 раз

Доля студентов в проектах профессионального
развития – 25%

Партнеры:

- Внедрение в отрасль не менее 50 высокотехнологичных продуктов и технологий
- Реализация не менее 8 комплексных программ НИОКР для промышленных партнеров

Студенты:

- Мотивация к участию в НИОКР
- Опыт и компетенции в реальных проектах отрасли
- Конкурентоспособность выпускников

Институциональные преобразования

- Системная работа с крупными компаниями по согласованию дорожных карт НИОКР с горизонтом планирования на несколько лет (ПАО «ОАК», Эн+, ПАО «Высочайший» (GV Gold), ИЗТМ-ТОМС, Лензолото и др.)
- Трансформация подходов к разработке, реализации и оценке качества образовательных программ. Вовлечение студентов в деятельностные практики и НИОКР. Трансляция результатов стратегических проектов в образовательный процесс через проектную работу студентов
- Внедрение новых подходов к формированию корпуса PI (главных конструкторов/ ключевых исследователей)
- Переход от административного к проектному подходу в управлении программой развития. Делегирование полномочий и ответственности проектным командам. Создание условий высокой степени автономности и доступа к ресурсам для стратегических проектов

Количественная динамика

Показатель	2020	2024	2025
Объем НИОКР, млн руб.	235,1	687,5	720
Доходы от РИД, млн руб.	4	17	20
Средний балл ЕГЭ	64	63	70
Количество студентов в НИОКР, в проектах проф. развития	1100	1700	Не менее 2000
Проекты с реальным заказчиком, шт.	40	165	Не менее 150
Слушатели ДПО, чел.	4739	10305	Не менее 10000
Доходы от ДПО, млн руб.	83	203	Не менее 200

Значимые факты

- Лицензия Министерства промышленности и торговли РФ на выполнение НИОКР в области разработки авиационной техники
- Сертификат ГОСТ РВ 0015-002, позволяющий работать по проектам, связанным с вооружением и военной техникой
- Открытие лаборатории «Флотация и химия реагентов»
- Химико-аналитическая лаборатория СШГ получила сертификат в отраслевой системе «УКАРГЕО»
- Создан участок ресурсных испытаний. Приобретена универсальная испытательная машина ViSS UTM-100 kN
- Сервис коллективного доступа к высокопроизводительным вычислительным ресурсам
- Соглашение Сбер, правительство и ИРННТУ о совместном развитии искусственного интеллекта в Приангарье

Общественное признание

- **Топ-50** национального рейтинга университетов Интерфакс
- 100 лучших вузов России по версии Агентства RAEX: **89 место**
- Предметные рейтинги RAEX: **Топ-20** в четырех областях - энергетика, химические технологии, нефтегазовое дело, **авиационная и ракетно-космическая техника**
- Пилотный рейтинг вузов стран БРИКС: **351-400 место** в общем списке, **91 место** среди российских вузов
- **Топ-1501+** университетов мира международного рейтинга Times Higher Education
- **Первое место** в ESG-рэнкинге вузов стран ЕАЭС

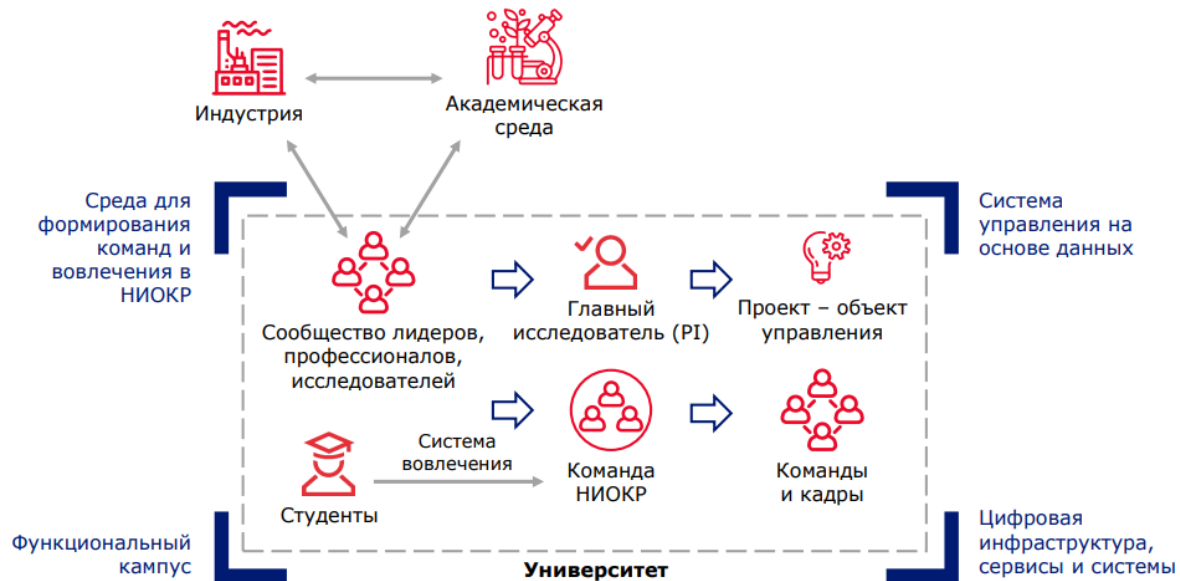
Образовательная политика



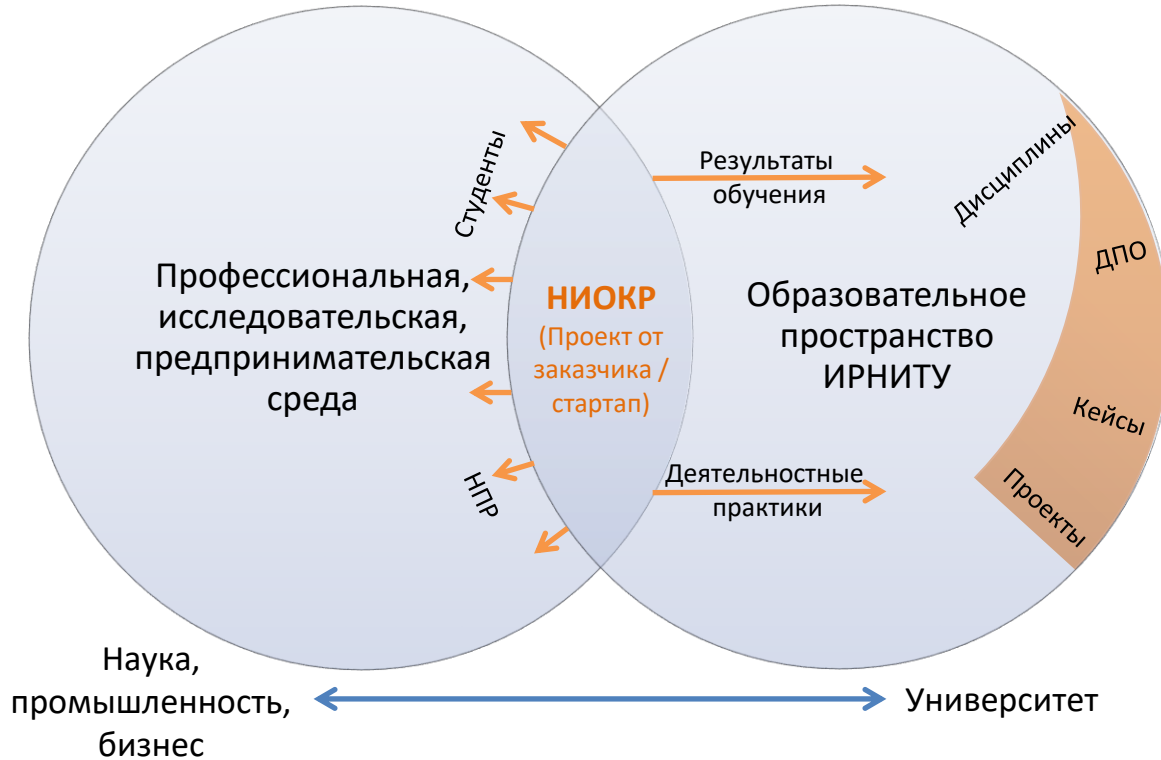
Показатель	2020	2025	2030
Доля студентов, участвующих в НИОКР	11%	22%	30%
Стартапы с участием студентов	2	42	50
Трудоустройство в ведущих корпорациях РФ и мира	9%	27-30%	40%

Вовлечение студентов в НИОКР

Выпускник университета – современный инженер с опытом участия в крупных проектах индустрии



Модель интеграции образования с деятельностными практиками



Условия в вузе:

Проекты и НИОКР:

- Темы, заказчики, партнеры
- Эксперты, исследователи
- Позиции для студентов
- Условия для реализации

Наставники:

- Подготовка преподавателей
- Привлечение студентов, магистрантов, аспирантов
- Условия для работы

Интеграция в образование:

- Место в ООП и ДПО
- Дисциплинарная обвязка (ИОТ или ДПО)
- Удобный график и расписание

Изменения в образовательной деятельности

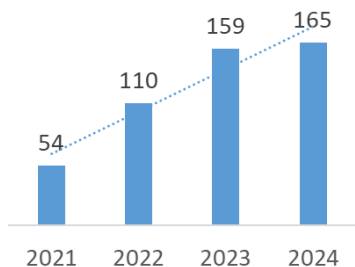


Корпоративное образовательное партнерство и дополнительные квалификации
 Интеграция с прикладными, исследовательскими, предпринимательскими проектами

Проектное обучение (с реальным заказчиком)

- ≈ **3400 (2100)** студентов
- ≈ **288 (165)** проектов
- > **200** студентов – зачет внеучебных образовательных результатов

Динамика проектов с реальным заказчиком



Программы дополнительных квалификаций

- Доп. квалификацию получают более **500** студентов ежегодно
- ДПО с партнерами:
 - Академия ИТ с Эн+
 - Лаборатория энергетики
 - КУИЦ Эн+
 - КУЦ Алроса (с 2023)

Цифровые кафедры

- **8 программ** проф. переподготовки
- Выпуск 2025 – **1441** студентов
- Набор 2025 – **900** студентов
- **20+** специалистов из компаний участвуют в реализации программ, из них 1 программа совместно со Сбером

Вовлечение студентов и НПР в новые активности

- Внедрение современных образовательных технологий:
 - Собственная программа ДПО
 - обучение НПР
 - применены для **3000** студентов
- Опережающая подготовка инженерных кадров:
 - Гранты для НПР
- Внедрение ИИ:
 - прошли обучение 603 НПР
 - нормы использования ИИ

Закончили университет

2418 человек

Трудоустроенные

84%

Средняя заработная плата – **104 309 руб.**

Трудоустроены за пределами
Иркутской области

33%

Средняя заработная плата – **125 754 руб.**

Направления – лидеры по уровню
средней заработной платы:

- Горное дело
- Нефтегазовое дело
- Metallургия
- Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей
- Электроэнергетика и электротехника
- Менеджмент
- Строительство
- Автоматизация технологических процессов и производств

Трансформация роли университета от исполнителя отдельных проектов к системному интегратору, выстраивающему технологические цепочки по созданию принципиально новых технологий, продуктов и услуг:

- Задавать тренды по ключевым направлениям, используя стратегическое видение и широкую сеть кооперации
- Формировать технологические цепочки и повышать уровень готовности разработок
- Предлагать отрасли новые бизнес-модели и подходы в реализации проектов
- Обеспечивать новое качество исследователя и инженера

СТП №1

Интеллектуальные технологии и средства производства в авиа- и машиностроении

Фронтирная задача: Внедрение на предприятиях отрасли комплекса высокоэффективных серийных технологий на основе цифрового проектирования, применения искусственного интеллекта, использования автоматизированного/роботизированного оборудования

Технологии университета

- Автоматизированные установки и технологическое ПО
- Изготовление высокоточных деталей
- Композитные и аддитивные технологии
- Разработка и производство инструмента и оснастки



Индустрия



Комплексная программа НИОКР

- Объем НИОКР **1,1 млрд руб.** до 2027 г.
- Масштабирование **до 3 млрд руб.** к 2030 г.



Эффекты

- **Более 20 единиц** – разработка и поставка технологического оборудования для серийных предприятий к 2030 году
- **В 2-3 раза** - повышение производительности
- **В 3-5 раз** - повышение ресурса силовых деталей
- **В 3-5 раз** - повышение точности формы крупногабаритных деталей



Продукты – Технологии – Кадры

- МС-21
- SSJ-100 New
- Ту-214
- ТВРС-44
- Ил-76МД-90А
- Бе-200
- Ил-100
- ПАК ДА
- Су-57
- Як-130
- ЛМС-901 Байкал

2021 - 2024

От частных технологических решений – к дорожной карте НИОКР

- Реализация Дорожной карты ОАК–ИРНТУ
- Сертификация ИРНТУ для участия в гособоронзаказе
- Создание КТБ, бюро реверс-инжиниринга, лаборатории ресурсных испытаний, участка роботизированной 3D печати

Повышение уровня готовности разрабатываемых технологий



2025 - 2027

Ускоренная конвертация научного знания в технологии

- Аккредитация как поставщика НИОКР ГК «Ростех»
- Сертификация центра технологических испытаний
- Организация опытного производства

Масштабирование

- Разработка и поставка 10 установок - Яковлев, Туполев, Ил, КнаАЗ, НАЗ, ТАНТК, УЗГА, 558АРЗ
- Цифровое технологическое проектирование с применением машинного обучения
- Реализация отраслевой программы оптимизации технологий по критерию ресурса изделий

Развитие новых направлений RnD

- Режущий инструмент со специальными покрытиями
- Аддитивное изготовление деталей летательных аппаратов

Трансфер технологий в другие отрасли

- Цифровые технологии производства горно-обогатительного оборудования
- Мониторинг и предиктивная аналитика технологического оборудования

2028 - 2030

ИРНТУ – ключевой участник цепочки кооперации предприятий ГК «Ростех» и региона

- Разработка и поставка 20 установок на предприятия отрасли
- Вхождение в новые проекты по техническому перевооружению предприятий на этапе их формирования

Расширение компетенций

- Разработка средств технологического оснащения для других отраслей промышленности и энергетики
- Роботизированное оборудование с управлением на основе технологий ИИ
- Оборудование с дистанционным управлением для работы в экстремальных условиях
- Применение систем ИИ на основе ML/DL-моделей в НИОКР и подготовке кадров
- Новые решения на основе композитов, мультиматериальной 3D- и 4D-печати для судостроения, автомобилестроения, космоса и медицины

МОДЕЛЬ 2

Университет – инициатор новых бизнес-моделей для отрасли

СТП №2

Университет – международный центр комплексных решений по развитию минерально-сырьевой базы и охране окружающей среды

Фронтальная задача: Обеспечение технологической независимости российской геологии и выход на международные рынки за счет комплекса оригинальных методов разведки и охраны недр

Университет – геологическая корпорация

- Оригинальные методологии геологопоисковых работ
- Ускоренные методы поисков и разведки месторождений
- Мобильные и экологичные технологии поискового бурения без использования тяжелой техники
- Собственные технологии и оборудование БГЛА-геологоразведки



Новые бизнес-модели

Университет

- Комплексное выполнение геологоразведки одним подрядчиком за 1 полевой сезон
- Нивелирование рисков геологоразведки за счет собственных технологий, принципиально снижающих себестоимость проектов
- Доля в прибыли от продажи/освоения лицензионных участков после подтверждения запасов



Горнорудные компании

- Снятие рисков венчурного финансирования новых проектов с недропользователей
- Подтвержденные запасы полезных ископаемых с минимальными издержками геологоразведку
- Воспроизводство минерально-сырьевой базы
- Доходы от освоения новых месторождений

Эффекты

Внедрение в отрасль прогрессивных технологий поиска рудных месторождений:

- Сокращение цикла поисковых работ в **3-5 раз**
- Снижение стоимости работ в **2-4 раза** за счет отказа от применения тяжелой техники
- Открытие месторождений стратегических полезных ископаемых в труднодоступных районах, которые невозможно исследовать традиционными методами
- Повышение экологичности работ
- Расширение российского влияния на международных геологических рынках



2021 - 2024

Университет – геологоразведочная корпорация

- Переход от отдельных геологоразведочных задач к комплексным геологопоисковым проектам по заказу крупных компаний
- Апробация и внедрение оригинальных технологий ускоренной геологоразведки
- Образовательные программы под опережающий уровень технологий



2025 - 2027

Университет – международная школа геонаук

Не только геологоразведка

- Комплексные исследования в области наук об окружающей среде и о Земле

Выход на международные рынки через академические партнерства

- Международные научные и образовательные проекты в КНР, Индии, Монголии, Нигерии, Эфиопии и странах СНГ
- Прибайкалье – тестовый полигон международных научных и образовательных проектов

Пилотные бизнес-проекты по экспорту технологических сервисов

Реализация модели юниорного геологического бизнеса для развития минерально-сырьевой базы РФ

2028 - 2030

Университет – международный центр компетенций в области разведки недр и охраны окружающей среды

- Широкий набор компетенций в области исследований и охраны окружающей среды, разведки недр, инженерных геонаук
- Передовой международный геологический сервис по оригинальным стандартам геоисследований
- Комплексная подготовка специалистов, готовых работать по всему миру
- Снижение экологических и венчурных рисков для российских недропользователей
- Открытие новых месторождений в интересах РФ

МОДЕЛЬ 3

Университет – площадка реализации модели НПО 2.0



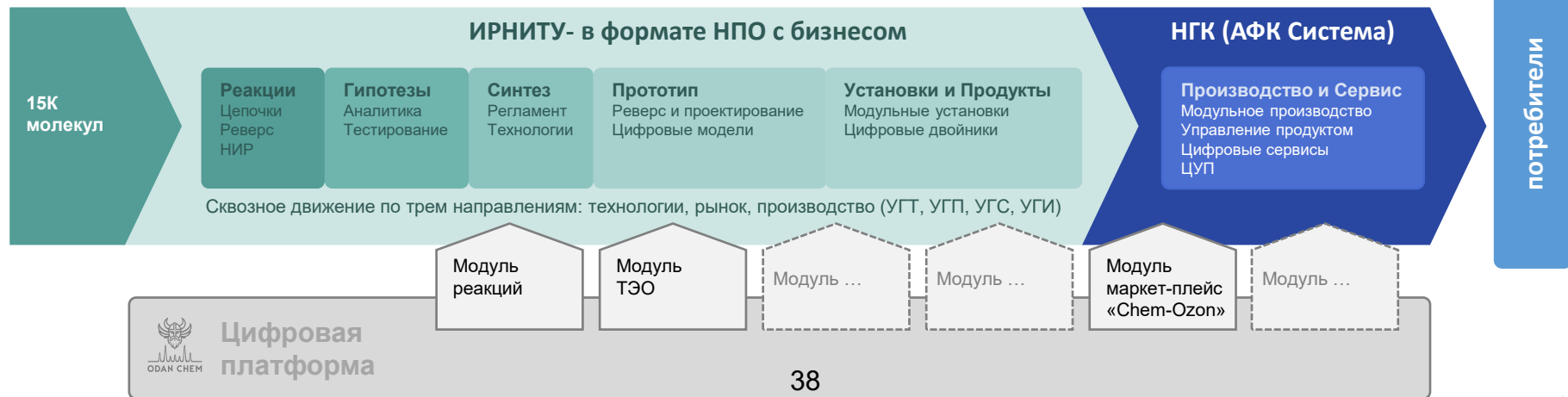
ИРКУТСКИЙ ПОЛИТЕХ

приоритет

СТП №3

Химический конструктор для модульных производств

Фронтальная задача: Создание принципиально новых подходов к быстрой разработке и развертыванию новых производств продуктов мало- и среднетоннажной химии (МСТХ): мобильные модульные заводы, цифровая химия



2025 - 2027

2028 - 2030

Вызовы для отрасли*

- Потребность промышленности РФ в критической химической продукции (3 000 молекул / 15 000 молекул)
- Высокая зависимость отечественного рынка МСТХ от импортных технологий и ПО
- Недостаточный уровень развития отечественного химического машиностроения
- Критическая необходимость в суверенитете по отечественным разработкам в сфере ИТ



Трансформация модели НИОКР

- Переход к модели проведения НИОКР через концепцию модульной химии (химический конструктор)
- Создание цифровых двойников производств
- Ускорение выполнения НИОКР за счет применения собственных цифровых продуктов
- Повышение экологичности химических производств
- Повышение УГТ за счет построения широкой сети кооперации

Разработка и реализация технологий

- Получение особо чистых веществ для фарм. компаний
- Технологии производства продуктов переработки лесохимического сырья
- Технологии производства продуктов высоких переделов из растительного сырья
- Продукты из переделов анилиновой цепочки

Университет - платформа химии будущего

- Цифровые сервисы и технологии для реверс инжиниринга химических реакций
- Создание нового типа химического производства (цифровые, безлюдные, модульные производства)
- Сокращение сроков вывода продуктов на рынок до 2 лет (цифровые решения и создание модульных заводов)
- Сквозное сопровождение разработок (УГТ, УГП, УГИ, УГС)
- Обеспечение технологиями и кадрами сектора МСТХ, в т.ч. ФЦХ «Усолье-Сибирское»
- Разработка и реализация технологий для отрасли по производству критической химической продукции



От исполнителя отдельных проектов – к системному интегратору, выстраивающему технологические цепочки по созданию новых технологий, продуктов и услуг



Показатели технологического лидерства



- Доходы от НИОКР (на 1 НПР) – в 2,4 раза
- Доходы от использования РИД (на 1 НПР) – в 2,6 раза
- Доходы технологических компаний (МИП) – в 3,8 раза

Трансфер технологий



- Количество внедренных в отрасли высокотехнологичных продуктов и технологий – не менее 50 ед.

Кадровый потенциал



- Количество главных конструкторов / ключевых исследователей – 20 чел.
- Доля молодых ученых, имеющих ученую степень – в 2 раза
- Доля студентов в проектах профессионального развития – 25%

Сеть кооперации



- Количество комплексных программ НИОКР для промышленных партнеров – 8 ед.

Среда университета



- Повышение эффективности базовых процессов, сервисных функций и системы управления
- Развитие научно-технологической и образовательной инфраструктуры, цифровой среды, кампуса
- Создание опытных производственных площадок



Московский
авиационный
институт

национальный
исследовательский
университет

Учебно-методический центр подготовки инженерных кадров для авиастроительной отрасли на базе МАИ

Октябрь 2025, Иркутск 



Цели

- Содействие реализации задач Национального проекта технологического лидерства «Промышленное обеспечение транспортной мобильности» за счет подготовки команд инженеров нового поколения, обладающих практическим опытом участия в реальных проектах и работы с перспективными технологиями
- Модернизация системы подготовки высококвалифицированных кадров для авиастроительной отрасли России за счет формирования совместно с предприятиями индустрии и масштабирования в профильные университеты единых новых подходов к проектированию и внедрению образовательных программ
- Создание условий для перехода университетов, осуществляющих подготовку кадров для авиастроительной отрасли, на новую модель высшего образования

Задачи

Сформировать и масштабировать новые подходы к разработке и внедрению основных образовательных программ

Внедрить передовой инженерный опыт в профессиональную деятельность с учётом развития технологий в авиастроении в рамках обучения преподавателей по программам повышения квалификации

Внедрить новые подходы и новый образовательный контент в образовательных программах

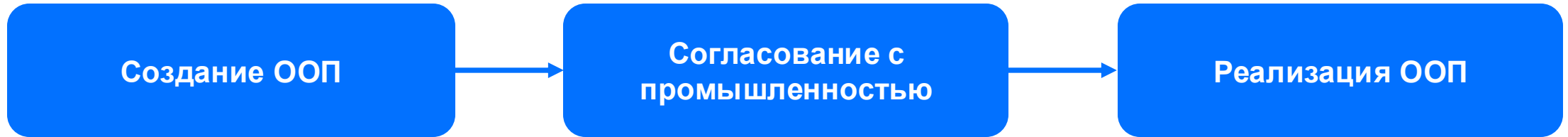
Сформировать пул ведущих специалистов в области авиастроения и обеспечить создание учебно-методических комплексов

Обеспечить повышение потенциала профессорско-преподавательского состава, реализующего образовательные программы для авиастроительной отрасли

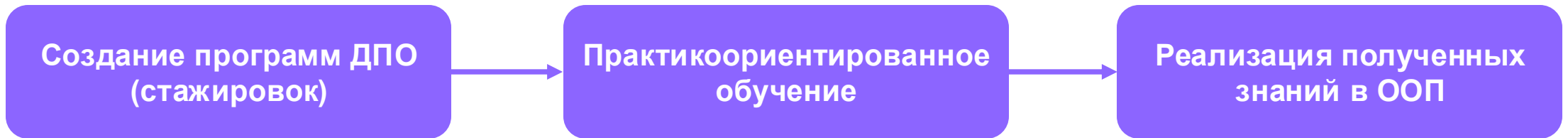


Направления деятельности УМЦ на базе МАИ

Разработка методологии подготовки инженерных кадров



Развитие профессиональных компетенций ППС университетов



Онлайн-курсы

Инженерные соревнования для школьников

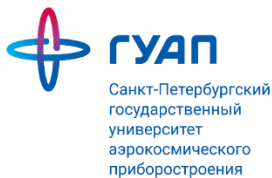
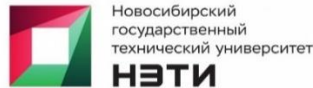


Список вузов-партнеров

1. Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева – КАИ (КНИТУ-КАИ)
2. Иркутский национальный исследовательский технический университет (ИРНИТУ)
3. Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева (СибГУ)
4. Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева (Самарский университет)
5. Уфимский университет науки и технологий (УУНиТ)
6. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР)
7. Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления (ВСГУТУ)
8. Смоленский государственный университет (СмолГУ)
9. Балтийский государственный технический университет «Военмех» им. Д.Ф. Устинова (Военмех)
10. Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения (ГУАП)
11. Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева (НГТУ)
12. Новосибирский государственный технический университет
13. Пермский национальный исследовательский политехнический университет (ПНИПУ)
14. НИУ Московский энергетический институт (МЭИ)
15. Уральский федеральный университет имени первого президента России Б.Н.Ельцина (УрФУ)
16. Тихоокеанский государственный университет (ТОГУ)
17. Государственный университет «Дубна»



Вузы-партнеры



Индустриальные партнеры

1. Казанский авиационный завод имени С. П. Горбунова – филиал ПАО «Туполев»
2. АО «Красноярский машиностроительный завод»
3. АО «Авиакор-авиационный завод»
4. ПАО «ОДК-Уфимское моторостроительное производственное объединение»
5. АО «Научно-производственный центр «Полюс»
6. АО «Улан-Удэнский авиационный завод»
7. АО «Смоленский авиационный завод»
8. АО «ОДК-Климов»
9. ПАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол»
10. Новосибирский авиационный завод имени В.П. Чкалова – филиал ПАО «Компания «Сухой»
11. АО «ОДК-Авиадвигатель»
12. АО «ОДК-Пермские моторы»
13. ПАО «ОДК-Кузнецов»
14. ПК «Салют» АО «ОДК»
15. КНААЗ
16. Иркутский авиационный завод (ИАЗ) – филиал ПАО «Яковлев»
17.



Новая модульная структура образовательных программ

- Компетенции в области управления и проектами
- Вовлечение в технологическое предпринимательство
- Углубленное освоение цифровых технологий и профессионального ПО
- Реализация IT-проектов
- Формирование критического и абстрактного мышления
- Фундаментальная инженерная подготовка, интегрированная с аэрокосмическими тематиками
- Уровневая подготовка в смешанных группах



На основе текущих и перспективных программ индустрии



Основные направления подготовки в рамках УМЦ на базе МАИ (разработка и актуализация ООП)

Базовое высшее образование/бакалавриат/специалитет:

- 24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»;
- 24.03.04 «Авиастроение»;
- 24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей»;
- 24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами»
- 24.03.05 «Двигатели летательных аппаратов»;
- 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»;
- 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»;
- 27.03.03 «Системный анализ и управление».

Специализированное высшее образование/магистратура:

- 24.04.04 «Авиастроение»;
- 24.04.05 «Двигатели летательных аппаратов»;
- 25.04.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»;
- 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».



МАИ – один из лидеров
среди технических вузов России по количеству приёма

20 000+
СТУДЕНТОВ

2500+
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
И ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ

НАБОР В 2025 ГОДУ:

3700+ НА БЮДЖЕТНЫЕ МЕСТА



2600+
БАЗОВОЕ ВЫСШЕЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



1100+
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

МЕГНАПРАВЛЕНИЯ

- **АВИАСТРОЕНИЕ**
- ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЕ
- ИНФОРМАТИКА, КИБЕРНЕТИКА И ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
- РАДИОЭЛЕКТРОНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ
- УПРАВЛЕНЧЕСКО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЯ
- РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
- РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ ВООРУЖЕНИЯ ЛА
- КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ И ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА
- МАТЕРИАЛЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

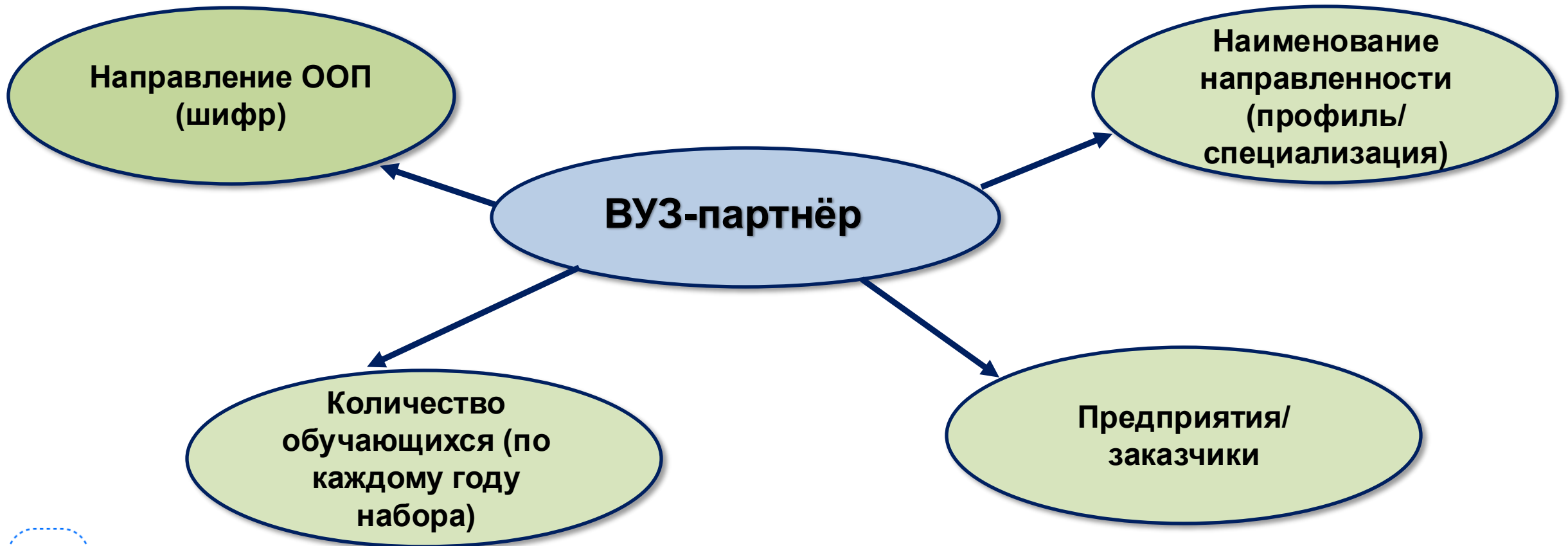
В МАИ учатся более 30% всех студентов РФ, обучающихся по авиационным направлениям по 24.00.00 «Авиационная и ракетно-космическая техника»



Разработка образовательных программ совместно с университетами-партнерами и предприятиями авиастроительной отрасли (схема сбора информации)

2100+ обучающихся на внедренных программах

ПЛАТФОРМА ДЛЯ СБОРА ИНФОРМАЦИИ





Разработка образовательных программ совместно с университетами-партнерами и предприятиями авиастроительной отрасли (на примере некоторых вузов)

Вуз	Направления	Название программы	Контингент (на 1 октября)	Предприятие
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения	24.05.06	Приборы систем управления летательных аппаратов	85	АО Авиакомпания «Россия», АО «Конструкторское бюро Арсенал» им. М.В.Фрунзе»; ФГУП «НИИ Командных приборов»
	25.03.01	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	31	АО Авиакомпания «Россия», АО «Конструкторское бюро Арсенал» им. М.В.Фрунзе»
Тихоокеанский государственный университет (ТОГУ)	24.05.07	Проектирование и технология производства летательных аппаратов	31	Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю. А. Гагарина (КнААЗ)
Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления (ВСГУТУ)	24.05.07	Вертолётостроение	54	Улан-Удэнский авиационный завод
БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова	24.05.02	Проектирование авиационных двигателей и энергетических установок	20	АО «ОДК-Климов»



Выполненные показатели на 1 октября 2025 г. (начало работы УМЦ – май)

1. Заключены **17** соглашений с вузами-партнёрами.
2. Проведено обучение **76** методистов из числа сотрудников вузов-партнёров. Успешно завершили обучение **43** человека.
3. Прошли обучение **63** преподавателя, задействованных в разработке, актуализации и реализации ООП по программам повышения квалификации, зачислены и продолжают обучение более **460** преподавателей.
4. Количество обучаемых по актуализированным и вновь разработанным образовательным программам в координации с квалифицированными заказчиками **2150** человек.



Московский
авиационный
институт

национальный
исследовательский
университет

Учебно-методический центр подготовки инженерных кадров для авиастроительной отрасли на базе МАИ

2025 ↘



Стажировка преподавателей опорных вузов в ПАО «ОАК»

Опорные вузы ПАО «ОАК»
(осуществляющие подготовку
студентов в интересах ОАК)

Руководители
профильных кафедр,
институтов, дирекций

Преподаватели профильных
дисциплин (со 2 года
реализации проекта)

Программа в вузе

Ознакомление с инфраструктурой вуза,
которая используется в
образовательном процессе по
профильным направлениям
(лаборатории, стендовая база и т.д.)

Лекции от ведущих преподавателей и
ученых по направлениям, по которым вуз
занимает лидерские позиции (Приоритет
2030, ПИШ и т.д.)

Встреча с ректором вуза

Программа на предприятии

Экскурсия по предприятию

Блок лекций о продукции, методах
проектирования,
производственных технологиях,
исследованиях и разработках и т.д.

Посещение ЛИС (при наличии)

Программа в МАИ (завершающий модуль в Москве)

Доклад от ведущих экспертов
ОАК по направлениям (стратегия,
программы и т.д.)

СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ



1 МОСКВА И МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

МАИ
ПАО «ОАК»
ОКБ Сухого
ОКБ им. А.И. Микояна
ЛАЗ им. П.А. Воронина
АО «Туполев»
ПАО «Ил»
ПАО «Яковлев»

2 РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН

КНИТУ-КАИ
КАЗ им. С.П. Горбунова – филиал АО «Туполев»
Филиал АО «АэроКомпозит» в г. Казань

3 НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ

НГТУ
Филиал ПАО «ОАК» – НАЗ им. В.П. Чкалова

4 ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ

ИрНТУ
Иркутский авиационный завод - Филиал
ПАО «Яковлев»

5 ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ

КНАГУ
Филиал ПАО «ОАК» – КНААЗ им. Ю.А. Гагарина
Производственный центр ПАО «Яковлев»
«Региональные самолеты»



СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ



1 МОСКВА И МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

МАИ

ПАО «ОАК»

ОКБ Сухого

ОКБ им. А.И. Микояна

ЛАЗ им. П.А. Воронина

АО «Туполев»

ПАО «Ил»

ПАО «Яковлев»

2 РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН

КНИТУ-КАИ

КАЗ им. С.П. Горбунова – филиал АО «Туполев»

Филиал АО «АэроКомпозит» в г. Казань

3 НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ

НГТУ

Филиал ПАО «ОАК» – НАЗ им. В.П. Чкалова

4 ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ

ИрНТУ

Иркутский авиационный завод - Филиал

ПАО «Яковлев»

5 ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ

КНАГУ

Филиал ПАО «ОАК» – КНААЗ им. Ю.А. Гагарина

Производственный центр ПАО «Яковлев»

«Региональные самолеты»



СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ - УЧАСТНИКИ



МАИ

Мищенко
Виктор
Юрьевич

Терешонков
Владимир
Андреевич

Прокопенко
Денис
Алексеевич

КНИТУ- КАИ ИрНИТУ

Кузин
Александр
Андреевич

Левшонков
Никита
Викторович

Лэй
Регина
Александровна

Наумов
Александр
Викторович

Шестакова
Екатерина
Александровна

Бобарика
Игорь
Олегович

Говорков
Алексей
Сергеевич

Подрез
Никодим
Владимирович

Распопина
Вера
Борисовна

Стрелков
Алексей
Борисович

КНАГУ

Бормотин
Константин
Сергеевич

Марьин
Сергей
Борисович

НГТУ- НЭТИ

Рынгач
Николай
Анатольевич

Сергеев
Дмитрий
Сергеевич

УлГТУ

Кошкина
Анастасия
Олеговна

Лапышев
Алексей
Александрович

НГТУ

Титко
Дмитрий
Юрьевич

Хилов
Павел
Александрович

21

УЧАСТНИК

Присоединились
к проекту в процессе

СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ - УСТАНОВКА



Блощинский Дмитрий Владимирович -
Заместитель Генерального директора
ПАО «ОАК» по производству и
техническому развитию

Митина Елена Викторовна – Директор
Департамента развития персонала
ПАО «ОАК»



СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ - УСТАНОВКА



Козорез Дмитрий Александрович –
Проректор по учебной работе МАИ

Назаров Егор Владимирович –
Начальник лаборатории «Центр
композитных конструкций»
кафедры 101 МАИ



СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ



Стрелец Михаил Юрьевич – Первый
Заместитель директора филиала
- Управляющий директор ОКБ ОТА -
директор ОКБ Сухого

Матвеев Алексей Иванович – Первый
заместитель управляющего
директора ОКБ ОТА - Директор ОКБ
Микояна – Главный конструктор ОКБ



СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ



КНИТУ-КАИ

КАЗ им. С.П. Горбунова –
филиала АО «Туполев»



СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ



КНАГУ

Филиал ПАО «ОАК» –
КНААЗ им. Ю.А. Гагарина



СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ



ЛИИ им. М.М. Громова

ММЗ Скорость



СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ



Корняков Михаил Викторович –
Ректор ИрНТУ

Анатолий Андреевич Батаев –
Ректор НГТУ-НЭТИ
Сергей Сергеевич Чернов –
Проректор по учебной работе НГТУ-НЭТИ



СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ



Григорьев Ян Юрьевич –
И.о. ректора КНАГУ

Алибаев Тимур Лазович –
Ректор КНИТУ-КАИ



СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ - РЕЗУЛЬТАТЫ



Презентация лекций в новом формате для профильных студентов МАИ

Презентация лекций в новом формате для профильных студентов МАИ



СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ - РЕЗУЛЬТАТЫ



Защита проектов перед экспертами в рамках Форума целевиков

Успешная защита проектов перед экспертами в рамках Форума целевиков



СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ - РЕЗУЛЬТАТЫ



Сертификат ПАО «ОАК»

Удостоверение МАИ о повышении квалификации



СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ - РЕЗУЛЬТАТЫ



1. Знакомство профильных преподавателей с реализуемыми проектами и применяемыми технологиями разработки и производства
2. Доработка 4 дисциплин под требования заказчика:
 - Введение в РКТ/специальность
 - Проектирование
 - Конструирование
 - Производство летательных аппаратов
3. Планируется реализация профильных дисциплин (Конструирование, проектирование самолетов, технологии производства самолетов) с привлечением ППС вузов-партнеров (МАИ-КнАГУ)
4. Создан облачный сервис обмена методическими и образовательными материалами для преподавателей профильных вузов
5. Тиражирование лучших практик (ИрНИТУ - создание лабораторий иммерсивных технологий; НГТУ-НЭТИ - студенческое конструкторское бюро)

- 1. Ректорам опорных вузов ОАК – участников стажировки обеспечить внедрение подготовленных предложений по корректировке дисциплин в учебный процесс**
- 2. Ректорам вузов подготовить обращение в адрес Минобрнауки России о целесообразности проведения ежегодного конкурса на обеспечение проведения стажировок ППС (по аналогии с конкурсом на создание учебно-методических центров)**



Спасибо за внимание



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МОРСКОГО И РЕЧНОГО ФЛОТА
имени адмирала С. О. МАКАРОВА»**

Методические подходы к реализации нового Типового положения об учебно-методических объединениях в системе высшего образования

Лаврентьева Елена Александровна

**Заместитель сопредседателя
Федерального Учебно-методического объединения
в системе высшего образования по УГСН**

26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта,


**Проректор по развитию образовательного комплекса
и взаимодействию с учебно-методическими объединениями**

ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова

Доктор экономических наук, профессор



Об утверждении Типового положения об учебно-методических объединениях в системе высшего образования


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)**

ПРИКАЗ
8 августа 2025 г. Москва № 622

**Об утверждении Типового положения
об учебно-методических объединениях в системе высшего образования**

В соответствии с частью 2 статьи 19 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и подпунктом 4.2.9 пункта 4 Положения о Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2018 г. № 682, приказываю:

1. Утвердить прилагаемое Типовое положение об учебно-методических объединениях в системе высшего образования.
2. Признать утратившими силу приказы Министерства образования и науки Российской Федерации:
 - от 18 мая 2015 г. № 505 «Об утверждении Типового положения об учебно-методических объединениях в системе высшего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2015 г., регистрационный № 37604);
 - от 17 мая 2016 г. № 578 «О внесении изменений в Типовое положение об учебно-методических объединениях в системе высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 мая 2015 г. № 505» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 мая 2016 г., регистрационный № 42361);

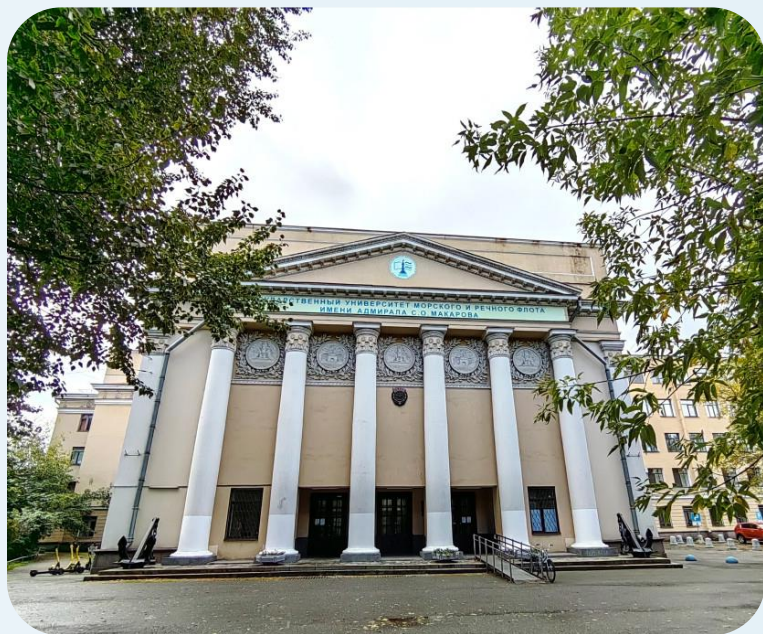


Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от **8 августа 2025** г. № **622** утверждает новое Типовое положение об учебно-методических объединениях (УМО) в системе высшего образования. Данное положение вступает в силу с **1 января 2026** года



ФЕДЕРАЛЬНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ

являются постоянно действующими совещательными органами, созданными в целях участия



- педагогических работников, научных работников и других работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность
- иных организаций, представителей работодателей и их объединений
- представителей федеральных государственных органов и органов государственной власти субъектов Российской Федерации в разработке федеральных государственных образовательных стандартов, федеральных государственных требований к программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)
- координации действий организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в обеспечении качества и развития содержания образования в системе высшего образования



ФЕДЕРАЛЬНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ

создаются по совокупности специальностей и направлений подготовки

одной или **нескольких укрупненных групп специальностей и направлений подготовки** высшего образования (далее — совокупность (группа) специальностей и направлений подготовки). **Наименование совокупности (группы) специальностей и направлений подготовки включается в наименование федерального учебно-методического объединения**





СОВОКУПНОСТЬ (ГРУППА) СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ ФОРМИРУЕТСЯ

Минобрнауки России на основе одного из следующих принципов

- единое предметное содержание специальностей и направлений подготовки одной или нескольких укрупненных групп специальностей и направлений подготовки
- объединение нескольких укрупненных групп специальностей и направлений подготовки, входящих **в одну область образования**
- объединение укрупненных групп специальностей и направлений подготовки, имеющих единую отраслевую специфику



Используемый в каждом конкретном случае принцип создания федеральных учебно-методических объединений определяется Минобрнауки России с учетом позиции заинтересованных федеральных органов исполнительной власти



В СОСТАВ ЧЛЕНОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

на добровольных началах входят



- педагогические работники
- научные работники
- другие работники организаций, осуществляющих образовательную деятельность
- работники иных организаций
- представители работодателей и их объединений
- представители федеральных государственных органов и органов государственной власти субъектов Российской Федерации



ЧЛЕНЫ ФЕДЕРАЛЬНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

входят в состав федерального учебно-методического объединения на срок действия полномочий
председателя федерального учебно-методического объединения



**Состав членов федерального учебно-методического объединения
может частично обновляться по мере необходимости,
но не чаще, чем один раз в два года**

**Состав членов федерального учебно-методического объединения
утверждается Минобрнауки России**



Общее количество членов федерального учебно-методического объединения

должно составлять не менее 5 (пяти) человек

Предельная численность состава федерального учебно-методического объединения, включая председателя, определяется Минобрнауки России с учетом количества специальностей и направлений подготовки, входящих в совокупность (группу) специальностей и направлений подготовки





В ЧИСЛО ЧЛЕНОВ ФУМО ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВКЛЮЧЕНЫ

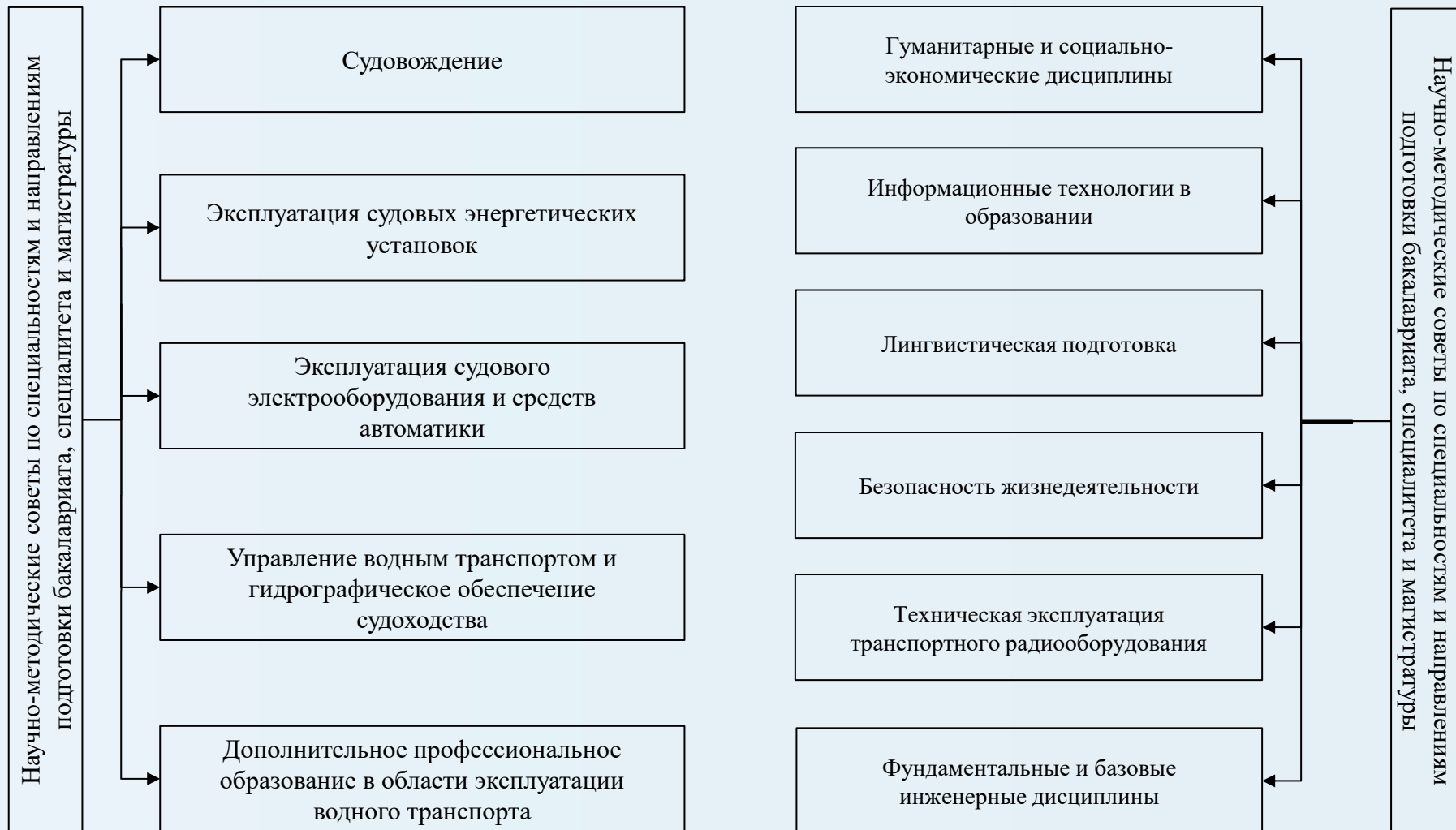
- представители работодателей и их объединений, представители федеральных государственных органов и (или) органов государственной власти субъектов РФ — не менее **50 %** от общей численности членов ФУМО
- представители организаций, осуществляющих образовательную деятельность, расположенных в субъектах РФ, за исключением городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга, — не более **25 %** от общей численности членов ФУМО;
- представители организаций, осуществляющих образовательную деятельность, расположенных в городах федерального значения Москве и Санкт-Петербурге, — не более **25 %** от общей численности членов ФУМО.

В состав ФУМО должно входить **не менее одного представителя** каждой специальности и направления подготовки высшего образования, входящей в совокупность (группу) специальностей и направлений подготовки



Президиум Федерального УМО ВО ТиТКиВТ

(Учебно-методического объединения 26.00.00.1 «Эксплуатация водного транспорта» (УМО ЭВТ))



ОСНОВНЫМИ ФОРМАМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФУМО ЯВЛЯЮТСЯ

заседания и ежегодный форум (общее собрание), проводимые в очном формате



По решению председателя ФУМО заседания могут проводиться с использованием видеоконференц-связи при соблюдении условий, обеспечивающих идентификацию личности участников заседания федерального учебно-методического объединения

**Заседания
федерального учебно-методического
объединения проводятся
не реже одного раза в 6 месяцев**





В работе федерального учебно-методического объединения могут принимать участие



Представители органов государственной
власти



Юридические и физические лица



Представители иных
федеральных и региональных
ФУМО ВО и СПО



Федеральные учебно-методические объединения осуществляют свою деятельность в соответствии

С **планами** работы на текущий учебный год, представляемыми ими в Минобрнауки России **не позднее 15 сентября** соответствующего учебного года. Планы работ федеральных учебно-методических объединений утверждаются **Минобрнауки России**. Информация **о результатах** деятельности федерального учебно-методического объединения за отчетный учебный год представляется ими в **Минобрнауки России** не позднее **15 августа** соответствующего учебного года.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное учебно-методическое объединение
в системе высшего образования
по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки (УГСН)
26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта
(в области эксплуатации водного транспорта)

УТВЕРЖДАЮ:
Сопредседатель ФУМО ВО
по УГСН 26.00.00 Техника и
технологии кораблестроения и
водного транспорта в области
эксплуатации водного транспорта



С. О. Барышников

02 2025 г.

ОТЧЕТ

по итогам деятельности Федерального учебно-методического объединения
в системе высшего образования
по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки
26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта
(в области эксплуатации водного транспорта)
за 2024 год

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное учебно-методическое объединение
в системе высшего образования
по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки (УГСН)
26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта
(в области эксплуатации водного транспорта)

УТВЕРЖДАЮ:
Сопредседатель ФУМО ВО
по УГСН 26.00.00 Техника и технологии
кораблестроения и
водного транспорта в области эксплуатации
водного транспорта



С. О. Барышников

«26» декабря 2024 г.

ПЛАН

деятельности федерального учебно-методического объединения
в системе высшего образования
по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки
26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта
(в области эксплуатации водного транспорта)
на 2025 год



ФУМО ВЫПОЛНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

1. ПО ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКОМУ НАПРАВЛЕНИЮ

- в части разработки ФГОС ВО и ФГТ к программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)
- участие в разработке проектов ФГОС ВО
- представление предложений в Минобрнауки России по составам экспертных групп, создаваемых для решения отдельных задач в целях обеспечения качества и развития содержания образования в системе ВО
- внесение предложений в Минобрнауки России по корректировке ФГОС ВО и ФГТ по результатам анализа их реализации, а также с учетом положений профессиональных стандартов и иных документов, научно-аналитических и методических материалов
- подготовка предложений по актуализации перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования и рассмотрение поступающих в Минобрнауки России предложений
- подготовка предложений **по актуализации наборов дисциплин (модулей)**, курсов в рамках совершенствования их содержания на основании данных проведенного мониторинга текущего состояния и перспектив развития соответствующей научной области, а также по внедрению передовых образовательных технологий
- подготовка заключений по результатам анализа содержания и оценочных материалов образовательных программ ВО, а также формирование рекомендаций по их использованию при реализации образовательных программ ВО в целях распространения на общедоступной основе лучших рабочих программ дисциплин (модулей), практик



ФУМО ВЫПОЛНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

2. ПО МЕТОДИЧЕСКОМУ И НАУЧНОМУ НАПРАВЛЕНИЯМ

- методическое сопровождение реализации ФГОС ВО и ФГТ, включая разработку методических рекомендаций и подготовку разъяснений
- научно-методическое и учебно-методическое **сопровождение разработки и реализации образовательных программ**
- организация разработки и (или) анализа оценочных материалов для промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестаций
- участие в разработке и реализации дополнительных профессиональных программ
- участие в разработке **отраслевых рамок квалификаций, профессиональных стандартов, подготовка предложений в соответствующие советы (комиссии)**
- подготовка ежегодного доклада **о передовых научных достижениях** и передовых технологиях в соответствующих научных областях, направляемого в организации, осуществляющие образовательную деятельность, для учета при совершенствовании образовательных программ высшего образования
- **координация деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность** по образовательным программам ВО, направленной на обеспечение качества и развитие содержания образования в системе ВО



ФУМО ОБЕСПЕЧИВАЮТ

- проведение анализа степени удовлетворенности обучающихся и профессорско-преподавательского состава результатами освоения дисциплин (модулей)
- проведение мониторинга реализации ФГОС ВО
- подготовку аналитических материалов о востребованности выпускников образовательных организаций ВО, а также предложений по опережающей подготовке кадров с высшим образованием
- подготовку предложений по формированию перечня олимпиад школьников, победителям и призерам которых предоставляются особые права при приеме в образовательные организации ВО
- подготовку предложений по формированию перечня вступительных испытаний и дополнительных вступительных испытаний при приеме на обучение по образовательным программам ВО
- подготовку предложений по перспективным направлениям международного сотрудничества в сфере ВО
- формирование и регулярную актуализацию перечня рекомендуемых изданий, используемых при реализации образовательных программ ВО
- формирование предложений по вопросам развития системы ВО для заинтересованных органов исполнительной власти и организаций
- взаимодействие с ФУМО СПО по аналогичной совокупности (группе) профессий и специальностей СПО, а также с иными ФУМО ВО, ФУМО и региональными УМО СПО
- организацию и проведение научно-методических семинаров и иных мероприятий по вопросам совершенствования системы ВО, а также олимпиад и иных конкурсных мероприятий
- информационное обеспечение деятельности ФУМО, подготовку и представление информации о результатах его деятельности
- подготовку предложений по обращениям образовательных организаций ВО, иных организаций, граждан по вопросам, относящимся к сфере деятельности ФУМО



Благодарю за внимание!

О стажировке преподавателей КНИТУ-КАИ в рамках проекта ОАК

Заместитель начальника учебно-методического управления
Никандрова Марина Викторовна



Стажировка преподавателей КНИТУ-КАИ

Сроки: с ноября 2024 года по сентябрь 2025 года

5 модулей

5 вузов

5 регионов

10
предприятий

Финальный – Штаб квартира ОАК Москва

Москва и
МО (МАИ)

Казань
(КНИТУ-
КАИ)

Новосибирск
(НГТУ)

Иркутск
(ИрННТУ)

Хабаровск
(КНАГУ)

- ПАО «ОАК»
- ОКБ Сухого
- ОКБ им. А.И. Микояна
- ЛАЗ им. П.А. Воронина
- АО «Туполев»
- ПАО «Ил»

- КАЗ им. С.П. Горбунова – филиал АО «Туполев»

- Филиал ПАО «ОАК» – НАЗ им. В.П. Чкалова

- Иркутский авиационный завод – филиал ПАО «Яковлев»

- Филиал ПАО «ОАК» - КНААЗ им. Ю.А. Гагарина
Производственный центр ПАО «Яковлев»
«Региональные самолеты»

Состав преподавателей от КНИТУ-КАИ

Институт авиации, наземного транспорта и энергетики

Кафедры, выпускающие по
24.00.00 УГСН

Сопровождающие кафедры для
24.00.00 УГСН

Базовые кафедры

Конструкции
и проектирова
ния
летательных
аппаратов

Производс
тва
летательн
ых
аппаратов

Аэрогидро
динамики

Прочности
конструкц
ий

Кафедра
машиноведе
ния и
инженерной
графики

Кафедра
технологии
машиностроит
ельных
производств

Кафедра
материалове
дения и
производств
енной
безопасност
и

Кафедра
теплотехник
и и
энергетическ
ого
машиностро
ения

Кафедра
вертолетостр
оения

Кафедра
самолетостр
оения

Состав преподавателей от КНИТУ-КАИ



**Лэй Регина
Александровна**

канд.техн.наук, доцент кафедры
конструкции и проектирования
летательных аппаратов (КиПЛА);



**Наумов Александр
Викторович**

канд.техн.наук, доцент
кафедры производства
летательных аппаратов
(ПЛА).



**Шестакова Екатерина
Александровна**

старший преподаватель
кафедры технологии
машиностроительных
производств (ТМП)



**Левшонков Никита
Викторович**

канд.техн.наук, доцент
кафедры конструкции и
проектирования
летательных аппаратов
(КиПЛА);

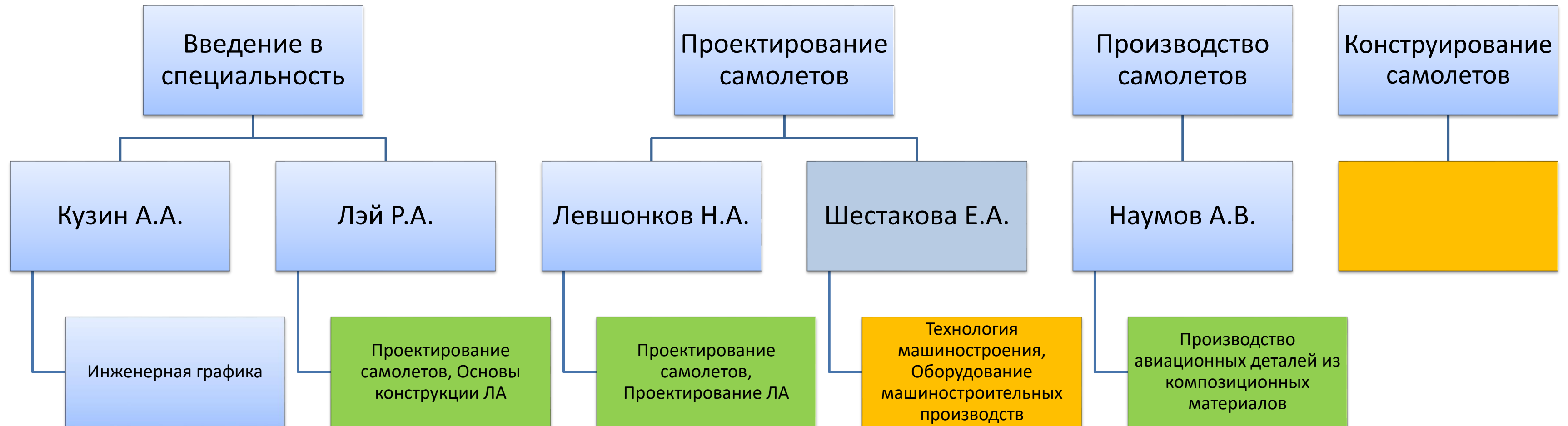


**Кузин Александр
Андреевич**

заместитель директора
ИАНТЭ, старший
преподаватель кафедры
машиноведения и
инженерной графики
(МиИГ);

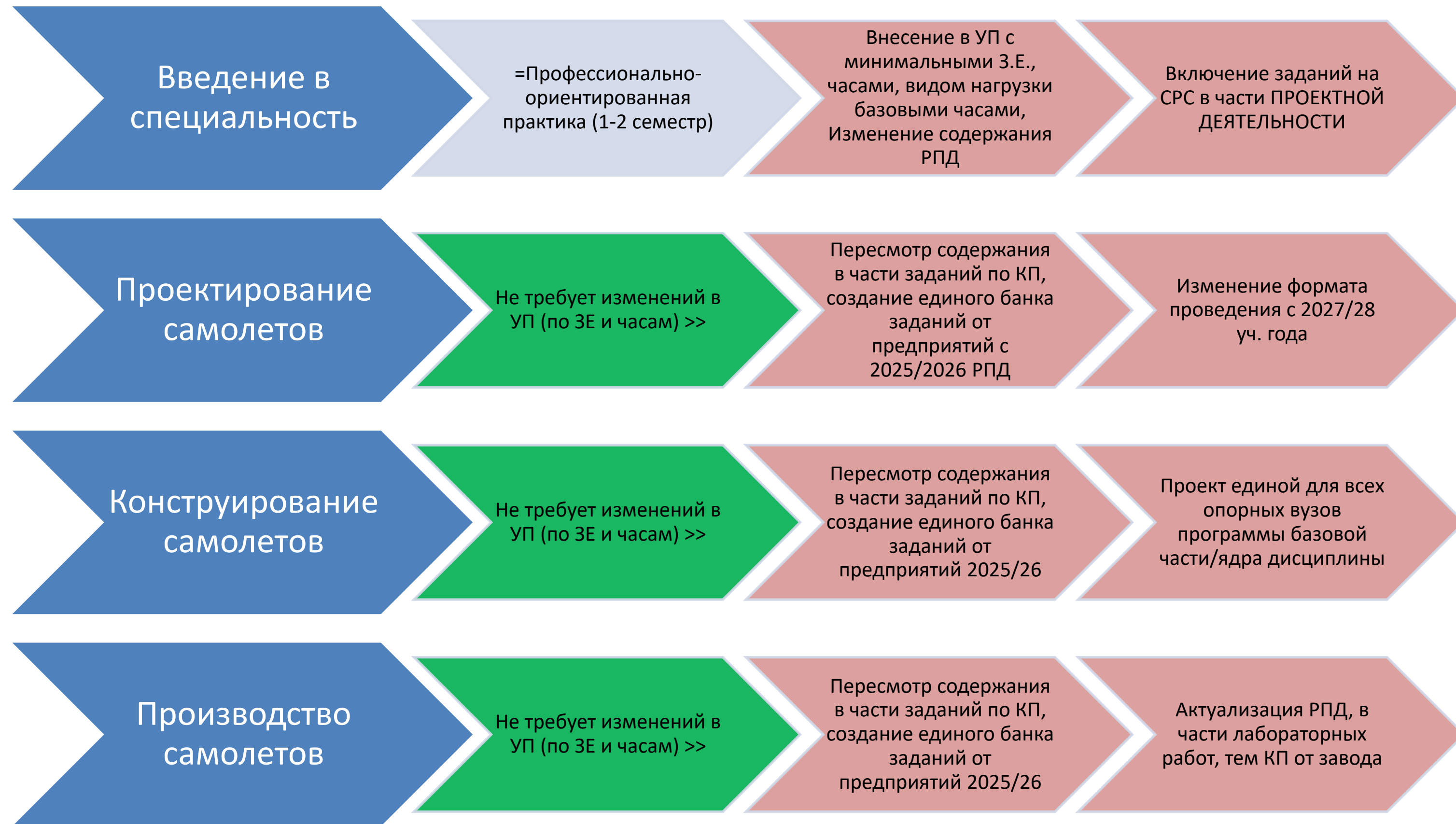
Основная цель при отборе кандидатов: направить ведущих преподавателей до 39 лет, активных, задействованных не только в преподавании дисциплин, но и в разработке УП, ОП, практике

Распределение по группам дисциплин

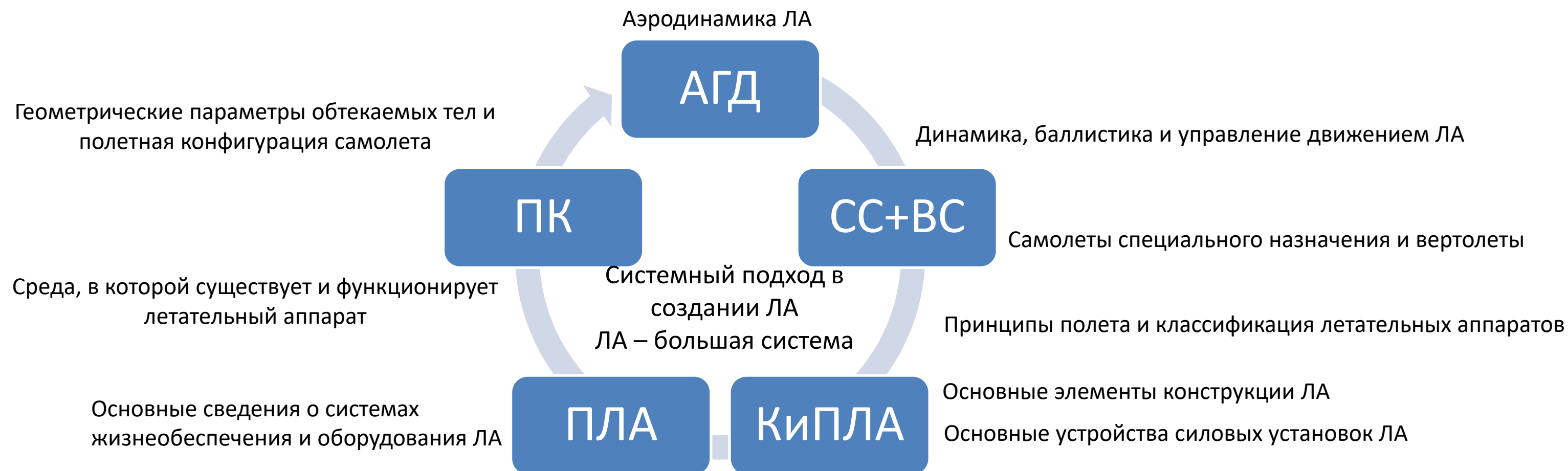


Пожелание для следующей стажировки : **заранее знать наименование дисциплин, по которым будет проводиться работа**, для подбора конкретных преподавателей, имеющих компетенции по данной дисциплине и эффективного дальнейшего использования

Работа в рамках актуализации дисциплин



Работа в рамках актуализации дисциплин



Нет потери нагрузки кафедрами

Знакомство с полным циклом создания ЛА

Одинаковое формирование представления о профессии у всех студентов 24 УГСН

Стажировка преподавателей КНИТУ-КАИ

Эффекты от стажировки:

- ❖ Знакомство с коллегами из других вузов
- ❖ **Общее видение** содержания преподаваемой дисциплины (по видам учебных занятий, по часам и количеству ЗЕ, по темам) (**переход от «чем больше часов, тем лучше», к «оптимально необходимому»**)
- ❖ Пересмотр УМД по дисциплине (**приближение к реальным и современным задачам производства**)
- ❖ Мотивация ППС к разработке новых заданий и видов заданий (частичный отказ от традиционных форм проведения в пользу практикоориентированных) (**не потому что заставили, а сам захотел и увидел необходимость**)
- ❖ Взаимодействие с работодателями в части требований к задачам дисциплины
- ❖ Возможность использования МТО и лучших практик коллег из других вузов
- ❖ Новый широкий взгляд при разработке новых УП в перспективе

Ягодников Д.А.

**МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ УЧЕБНЫХ
ДИСЦИПЛИН ЦИКЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ
ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
"ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВИАЦИОННЫХ И РАКЕТНЫХ
ДВИГАТЕЛЕЙ»**



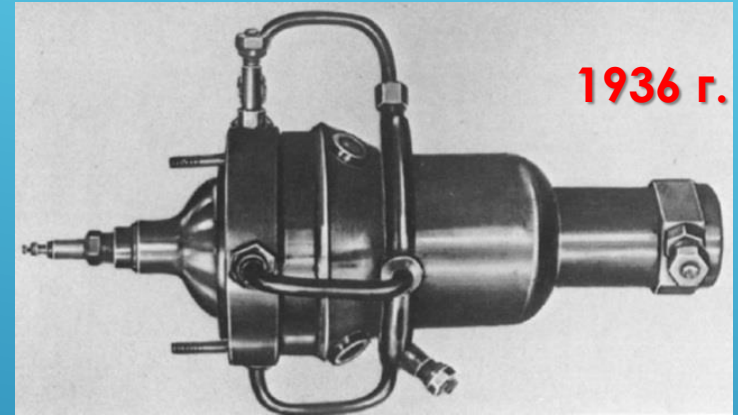
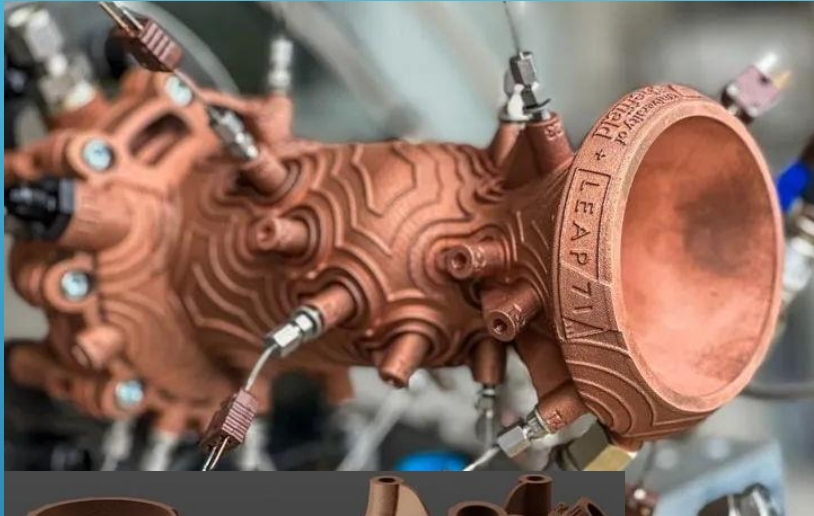
08 октября 2025 г.

МГТУ имени Н.Э.Баумана

Национальный исследовательский университет
техники и технологий

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ЛЕНЬ – ДВИГАТЕЛЬ ПРОГРЕССА?

Компания LEAP71, Univer. Of Sheffield, 2024



НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

24.00.00

Авиационная и ракетно-космическая техника

Специальность 24.05.02

Проектирование авиационных и ракетных двигателей

Специализации

- Проектирование авиационных двигателей и энергетических установок
- ✓ Проектирование ЖРД
- ✓ Проектирование РДТТ
- ✓ Проектирование комбинированных реактивных двигателей

ДИСЦИПЛИНЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА РАКЕТНЫХ И РЕАКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ



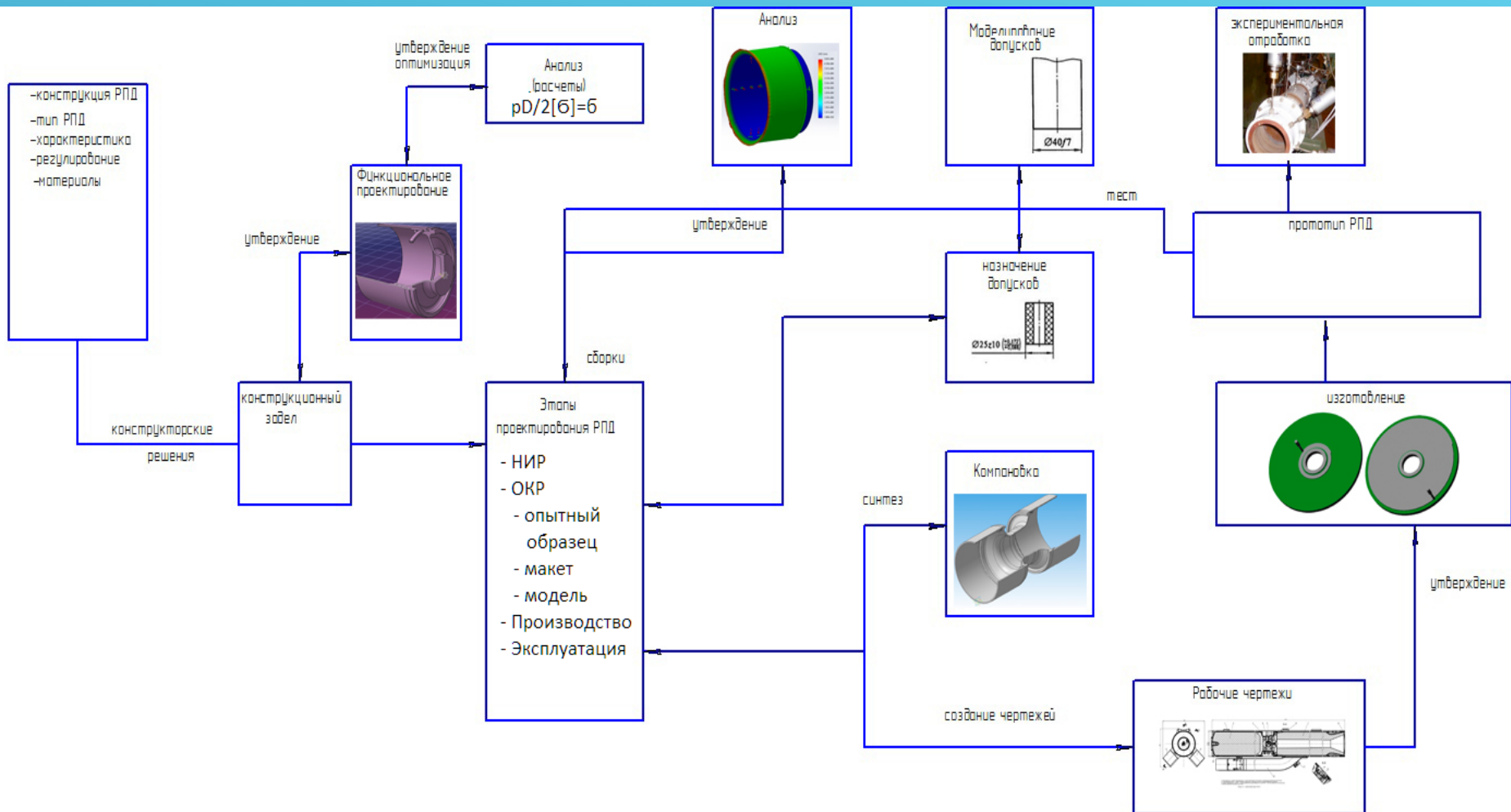
- ▶ Исследование и обоснование разработки
- ▶ Разработка
- ▶ Производство
- ▶ Эксплуатация
- ▶ Капитальный ремонт



Основа ФГОС-3, ФГОС-4

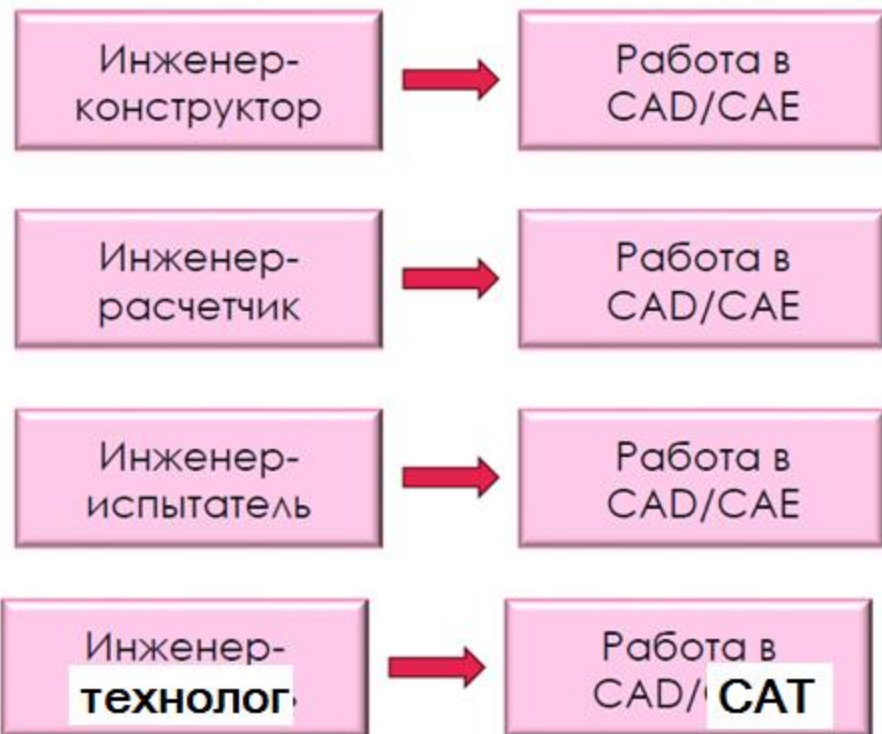
Обеспечение компетенций XXI века

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛНОГО ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА РАКЕТНЫХ И РЕАКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ



АКТУАЛЬНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ

Тенденции автоматизации инженерной и научной работы:



• Запросы на рынке труда:

Навык использования:

- Программных средств CAE (Логос, Flow Vision, ANSYS, Star-CD и т.п.)

Опыт и навыки работы в современных FEM программах (ANSYS, Nastran, Siemens и т.п.), понимание возможностей и ограничений при их использовании

Глубокие знания и опыт работы с ПО для CFD моделирования (например, ANSYS Fluent, OpenFOAM, COMSOL Multiphysics, FlowVision)

- Знание спец. пакетов ANSYS Forte, ANSYS Chemkin-Pro, подходов для оптимизации
- Умение анализировать и интерпретировать результаты моделирования

Навык использования:

- Программных средств CAE (Flow Vision, ANSYS, CATIA, Star-CD и т.п.)

ТРУДОЕМКОСТЬ ЦИКЛОВ ПО ОСУ МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

- С1- Гуманитарный и социально-экономический цикл – 35 з.е. **10 - %**
- С2- Математический и естественно-научный цикл – 89 з.е. - **24,7%**
- С3 - Профессиональный цикл – 184 з.е. – **49,2%-**
- Информатика + Матмоделирование + САПР = 17 з.е.**
- С4- Физическая культура – 2 з.е. – **0,6%**
- С5- Учебная и производственная практика – 24 з.е. – **8,3%**
- С6- Итоговая государственная аттестация – 26 з.е. – **7,**

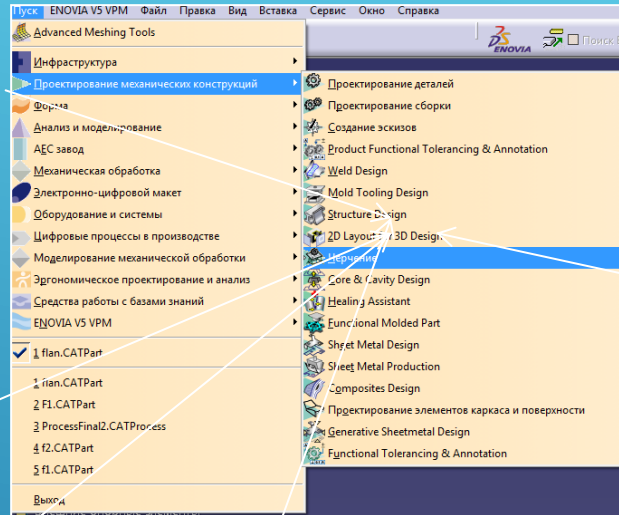
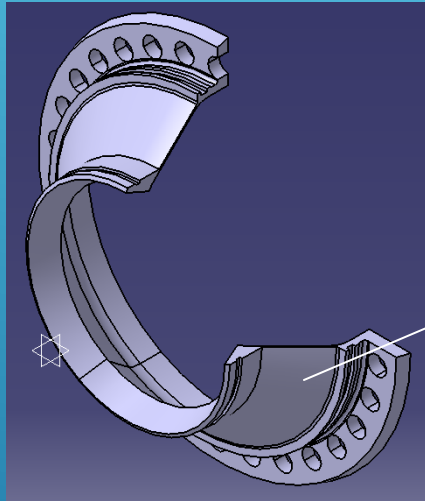
ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ



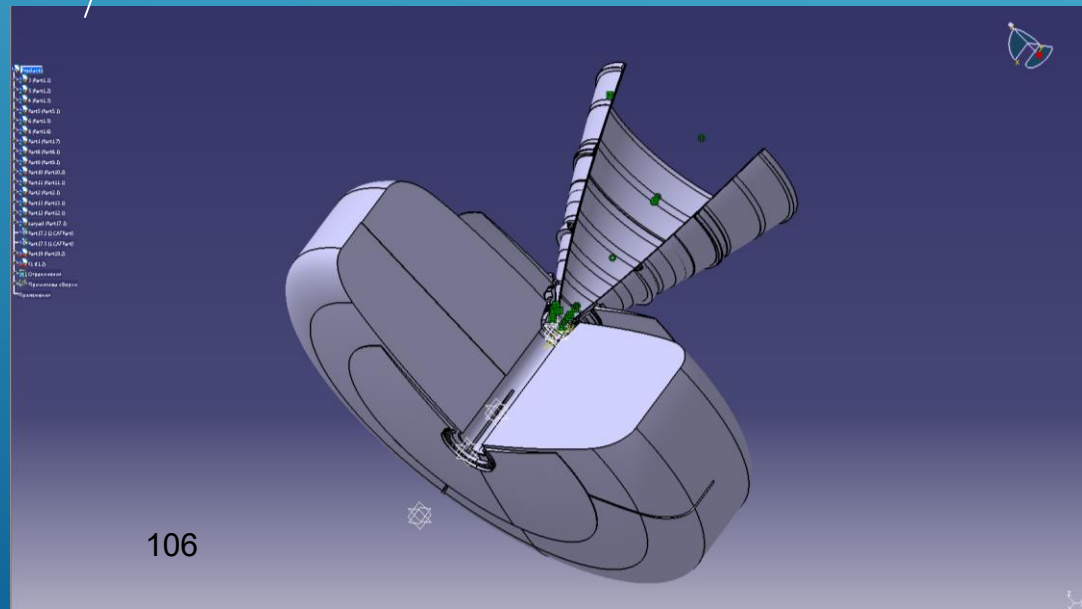
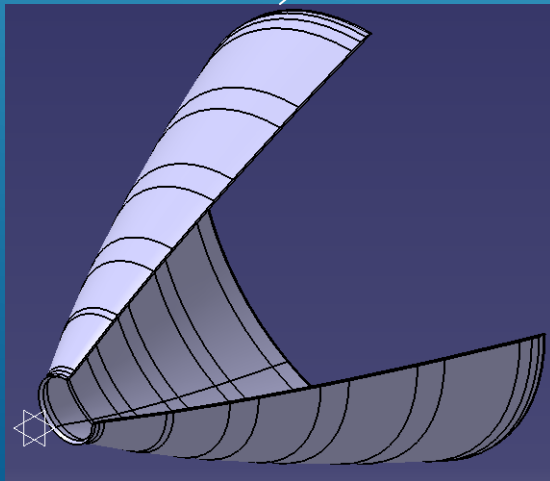
ПРЕДДИСЦИПЛИНЫ

- ▶ Инженерная графика
- ▶ Информатика
- ▶ Детали машин
- ▶ Теория и проектирование турбонасосных агрегатов
- ▶ Топлива и Рабочие процессы в ЖРД, РДТТ, КРД
- ▶ Расчет и конструкция ЖРД, РДТТ, КРД
- ▶ Испытания, отработка РД
- ▶ Технология производства ракетных двигателей

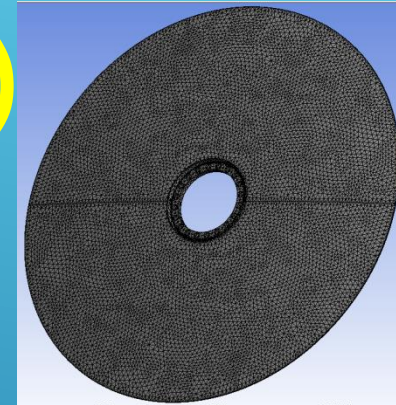
Создание детализировки и комплексной 3-D моделей изделия



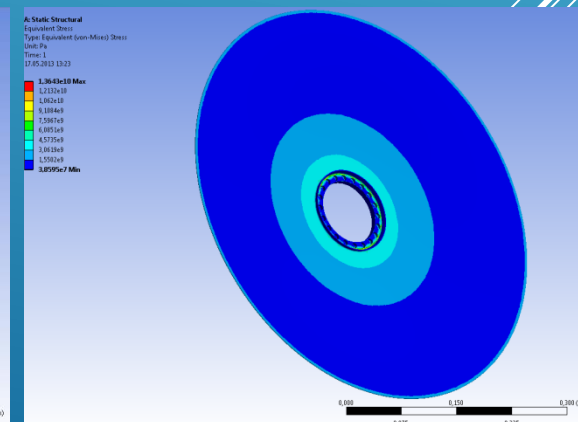
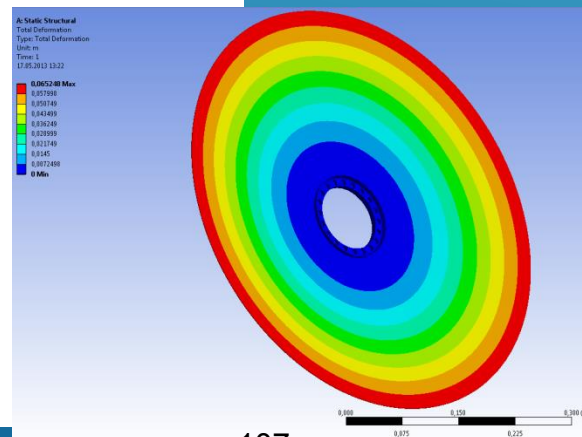
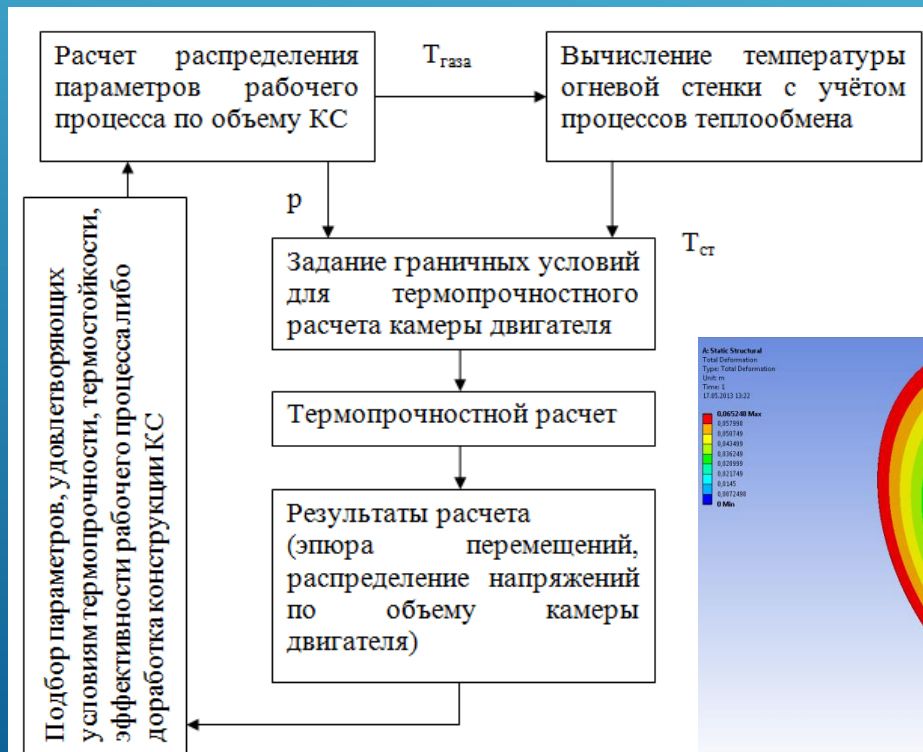
Примеры 3-D моделей деталей и сборки с возможностью генерации 2-D чертежей и КД в едином алгоритме



Исследование напряженно-деформированного состояния изделия (на примере вмотанного фланца)

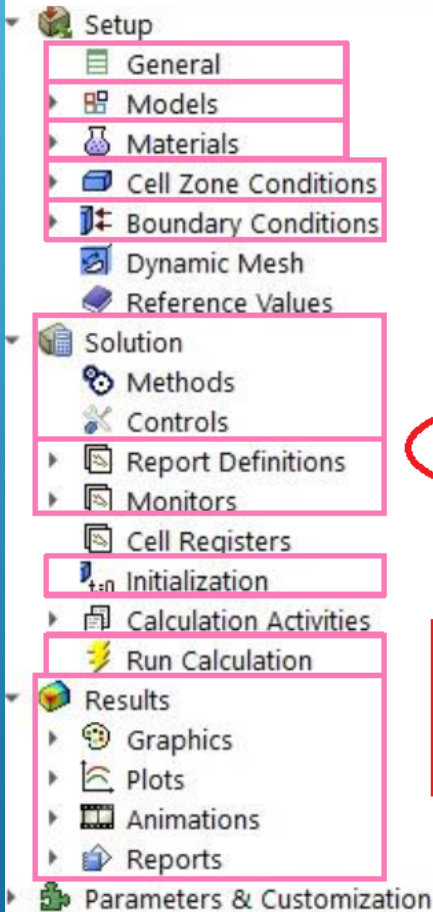


Результаты расчета полей напряжений и деформаций соответственно.



СИСТЕМНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ

ЭТАПЫ РАБОТЫ В FLUENT



1. Импортировать и проверить расчетную сетку
2. Выбрать настройки решателя (General)
3. Выбрать физические модели (Models)
4. Определить свойства материалов (Materials)
5. Задать опорные условия (Cell Zone Conditions)
6. Задать граничные условия
7. Настроить подходы к решению
8. Задать начальные данные (Initialization)
9. Установить мониторы сходимости (Report Definitions, Monitors)
10. Выполнить расчет (Run Calculation)
11. Обработать результаты (Results)

СВЯЗЬ ДИСЦИПЛИН С ANSYS



ПОТРЕБНЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

ЧТО ЕСТЬ У СТУДЕНТА

- Процессор 2-4 ядра (влияет на скорость расчёта)
- Оперативная память 8-32 ГБ (влияет на размер расчётной сетки)
- Видеокарта (не играет особой роли для ускорения расчётов в ANSYS)
- Накопитель HDD или SSD

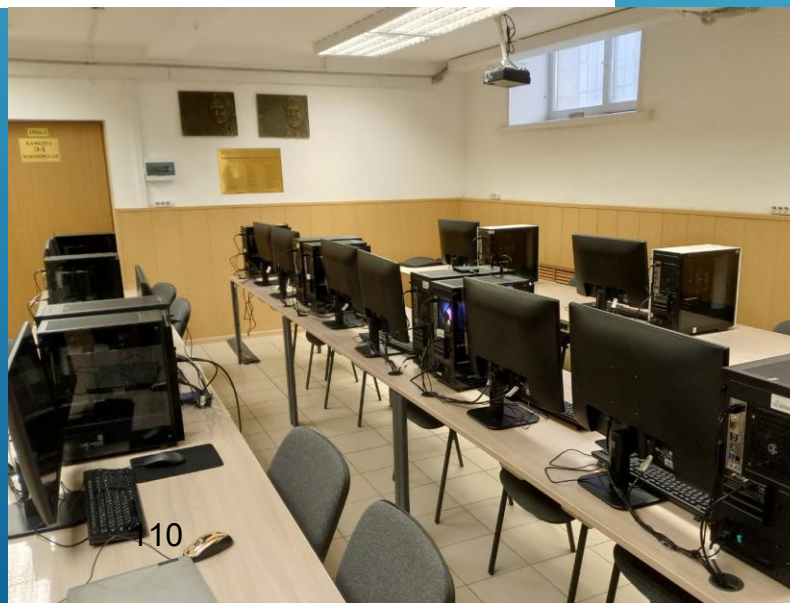
ЧТО НУЖНО (МИНИМУМ)

- Процессор 8 ядер
- Оперативная память 64 ГБ
- Видеокарта (для адекватного отображения с 4 Гб видеопамяти)
- Накопитель SSD 512 Гб

Требования к ПК при использовании ANSYS для 3D моделирования серьезно превышают возможности студентов

Компьютерный класс
кафедры
«Ракетные двигатели»
МГТУ им. Н.Э. Баумана

15 рабочих мест



ПРОЕКТ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»

**Цель курса- изучение основных методов
искусственного интеллекта**

1	8 лекций	Общие вопросы информатики
	16 семинаров	Основные алгоритмы программирования
	16 л/р	Основные принципы программирования
2		Основы ООП
	8 семинаров	Работа со структурными типами данных, графическими примитивами
	16 л/р	Практические занятия по реализации и созданию законченного программного продукта
3	8 семинаров	Теоретические вопросы создания решений на основе искусственного интеллекта
	16 л/р	Практическая реализация систем с использованием искусственного интеллекта

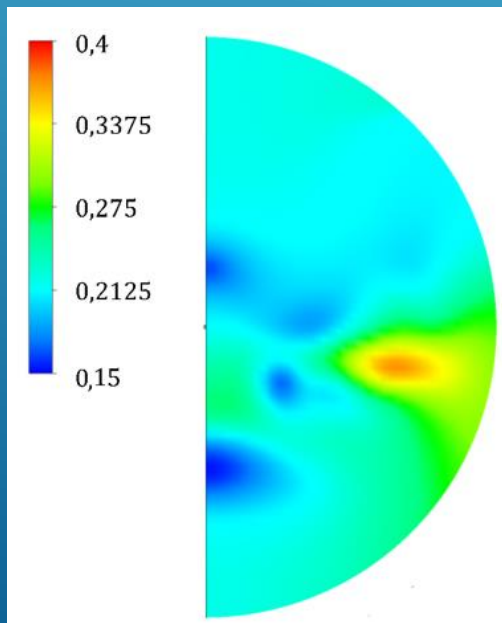
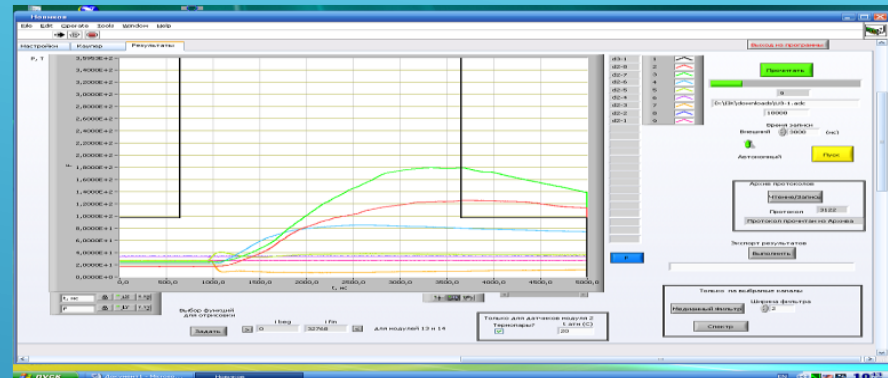
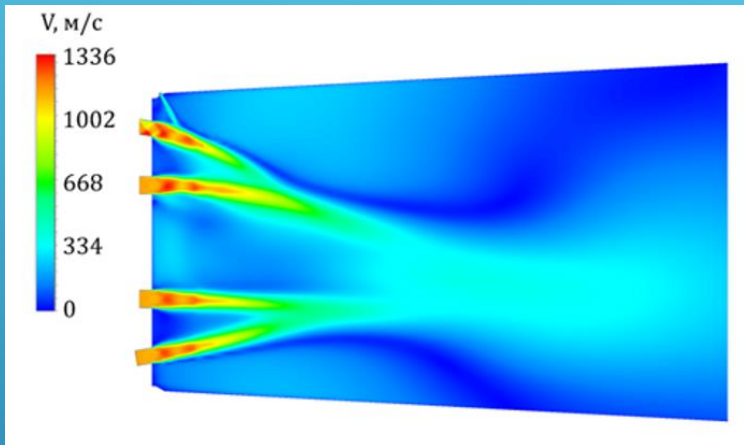
СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ИИ

- ▶ Трёхмерное компьютерное зрение
- ▶ Интеллектуальные методы обработки видео
- ▶ Нейросетевые методы обработки изображений
- ▶ Нейробайесовские модели
- ▶ Нейросетевые методы численного решения дифференциальных уравнений
- ▶ Вариационные методы обработки изображений
- ▶ Основы обучения больших языковых моделей

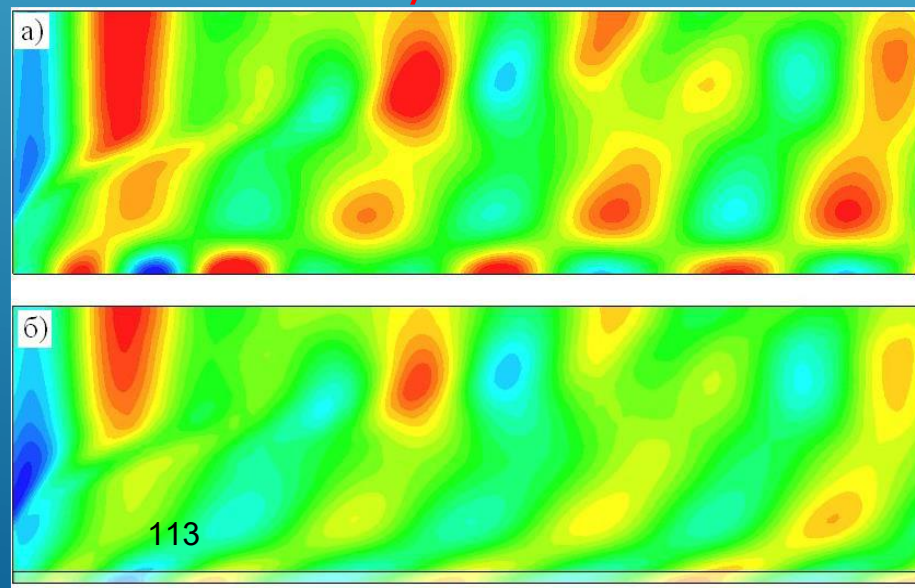
КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Оптимизация конструкций

Проведение анализ результатов отработки РД



Выполнений научных исследований



ПРОБЛЕМАТИКА ОБУЧЕНИЯ

- ① техническое оснащение не позволяет запускать всё необходимое современное ПО;
 - ② сложности с установкой ПО на личные ЭВМ;
 - ③ санкции;
 - ④ нехватка времени для осознания;
 - ⑤ нехватка знаний в области математической статистики, русского языка;
 - ⑥ типовые ошибки студентов;
 - ⑦ не самостоятельность выполнения работ;
 - ⑧ отчётность по работам;
- снижение уровня обще конструкторской подготовки
 - знания базовых общетехнических и общепрофессиональных дисциплин
 - кадровое обеспечение учебного процесса с 1-го по выпускной курсы
 - Методическое обеспечение учебного процесса по матмоделированию и САПР с ориентацией на специальность

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !





МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ В АВИАЦИОННОЙ И АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

учебное пособие:

Анурова О.М., Зудилова Е.Н., Власова С.В.,
Гоюшева Л.М.



Целевая аудитория:

УГСН (Укрупнённые группы специальностей и направлений), для которых предназначено пособие:

24.00.00 — Авиационная и ракетно-космическая техника

25.00.00 — Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники



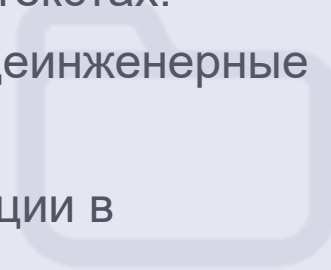
Формирование универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке.

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

ОПК-1: Способен использовать естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности.

ОПК-3: Готов к работе в коллективе, способен к коммуникации в профессиональной среде.

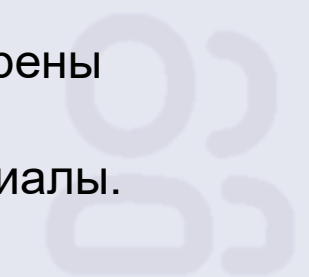


Уровневая дифференциация:

B1 (Intermediate) – основная целевая группа.

B2 (Upper-Intermediate) – предусмотрены более сложные задания для углубленной работы

A2+ (Pre-Intermediate) – предусмотрены менее сложные задания и дополнительные справочные материалы.



Структура дисциплины «Иностранный язык»



Английский язык для профессионального общения в авиационной и аэрокосмической отрасли

English for Professional Communication in Aviation and Aerospace Engineering

	3 семестр	4 семестр	5 семестр
Unit 1	English for Aviation and Aerospace Engineering: Core Concepts Английский для аэрокосмической инженерии: Основные концепции	English for Aviation and Aerospace Engineering: Autonomous Systems and Safety Английский для аэрокосмической отрасли: Автономные системы и протоколы безопасности	English for Aviation and Aerospace Engineering: Management and Collaboration Английский для управления аэрокосмическими проектами и глобального сотрудничества
Unit 2	Современный специалист аэрокосмической отрасли	Основы автономного полета. Автоматизация функций и принятие решений в пилотируемых и беспилотных летательных аппаратах	Адаптация к современным вызовам и управление проектами
Unit 3	Современные направления и технологии в аэрокосмической отрасли	Система безопасности в аэрокосмической отрасли	Навыки и компетенции специалиста аэрокосмической отрасли
Unit 3	Аэрокосмические технологии для решения глобальных экологических проблем	Выдающиеся личности и достижения в аэрокосмической отрасли	Международное сотрудничество в аэрокосмической сфере

Структура каждого урока

Введение

Introduction



Чтение

Reading (2 раздела)



Аудирование

Listening (2 раздела)



Грамматика

Grammar



Бизнес английский

Business English



Контрольные задания

Revision



Профессиональное общение

«без галстуков»

Co-working talks



1

What is an aerospace
engineer?



Design is not just what it looks
like and feels like. Design is
how it works.

Steve Jobs

Goals

- Talk about types of jobs in the aerospace industry
- Discuss an engineer's duties
- Practice Simple Tenses
- Analyze the job's offers
- Discuss one student's day

Work with a partner. Discuss the questions.

1. Read the quote. What does Steve Jobs mean?
Do you agree/disagree with this statement?
Why/Why not?
2. What is your favorite gadget?
Give your reasons.

Пример урока: Reading 1.1

Обязанности аэрокосмических инженеров

1.1 READING 1 Duties of engineers

→Warming up

1. What can the duties of aerospace engineer be?

Match words and pictures

- To draw blueprints
- To control environmental standards
- To test launch vehicles
- To certify products
- To make calculations
- To build prototypes
- To conduct a research
- Jet engine and turbine maintenance

What is an aerospace engineer?

An aerospace engineer is a specialist who invents modern airplanes and spacecraft, designs launch vehicles and helicopters, tests UAVs/UAS, certifies equipment for pilots and cosmonauts. The challenge of engineers is to use scientific discoveries to the needs of people and businesses. There are many areas of an engineer's work.

If we need to explore new galaxies or planets, a spacecraft engineer will provide us with highly developed missiles, modern station modules, satellites, and cutting-edge rocket engines. Aerodynamics engineers focus on the air and gases interaction with

→SPEAKING

9. Answer the questions about the main duties of engineers using the information in the text. Who are you? and speech patterns in the table below.

1. What are the main tasks of aerospace engineers?
2. What must structural engineers do at work?
3. What are the main responsibilities of propulsion engineers?
4. What is the main purpose of structural engineers?
5. What is the main task of spacecraft engineers?

Speech patterns

1. What else can she/he do at work?
2. Is it a difficult task?
3. Is it teamwork?
4. What data does she/he need? ...do they need?
5. What should she/he focus on?

Match words and pictures

- Aircraft design
- Navigation and facilities
- Engine and turbine design
- Avionics
- Drones
- Rocketry

11. What can the spheres of aerospace industry be?

Speech patterns

Predicting the future.
I'm going to work as/ with/ at/ on ...
I guess ...
I think ...
I believe ...
Probably I will ...

12. What is your future professional sphere / career interests? Use speech patterns in the table below.

**Введение
Warming – up**

5-7 минут
Цель: Активировать имеющиеся знания по теме, создать мотивацию

**Предтекстовый этап
Pre-Reading**

10 минут
Цель: Снять лексические трудности, подготовить к восприятию текста

**Текстовый этап
While-Reading**

25-30 минут
Цель: Развить навыки поискового и изучающего чтения, извлечь конкретную информацию

**Послетекстовый этап
Post-Reading /
Vocabulary Practice**

20 минут
Цель: Закрепить активную лексику, отработать ее использование в контексте

**Развитие
навыков говорения
Speaking**

20-25 минут
Цель: Активировать изученную лексику в монологической и диалогической речи

Актуальность

Практико-ориентированность

Отраслевая специфика

Компетентностный подход



1 What is an aerospace engineer?

Design is not just what it looks like and feels like. Design is how it works.
Steve Jobs

Goals

- Talk about types of jobs in the aerospace industry
- Discuss an engineer's duties
- Practice Simple Tenses
- Analyze the job's offers
- Discuss one student's day

Work with a partner. Discuss the questions.

1. Read the quote. What does Steve Jobs mean? Do you agree/disagree with this statement? Why/Why not?
2. What is your favorite gadget? Give your reasons.



Реализация в СПбГУАП подхода «Обучение служением» в рамках дисциплины «Основы проектной деятельности»

Комарова Любовь Викторовна
Ассистент кафедры эксплуатации и управления
аэрокосмическими системами

2025

2023 год – 100 вузов по всей России

Пилотный запуск проекта

2024/2025 учебный год – обязательное внедрение модуля в каждую ОП

Внедрение модуля в направления:

24.03.02 Системы управления движением и навигации

24.05.06 Системы управления

Летательными аппаратами

25.03.01 Техническая эксплуатация

летательных аппаратов и двигателей



Количество студентов (за 2024 год)

1 курс (24.03.02) – 21 из 51

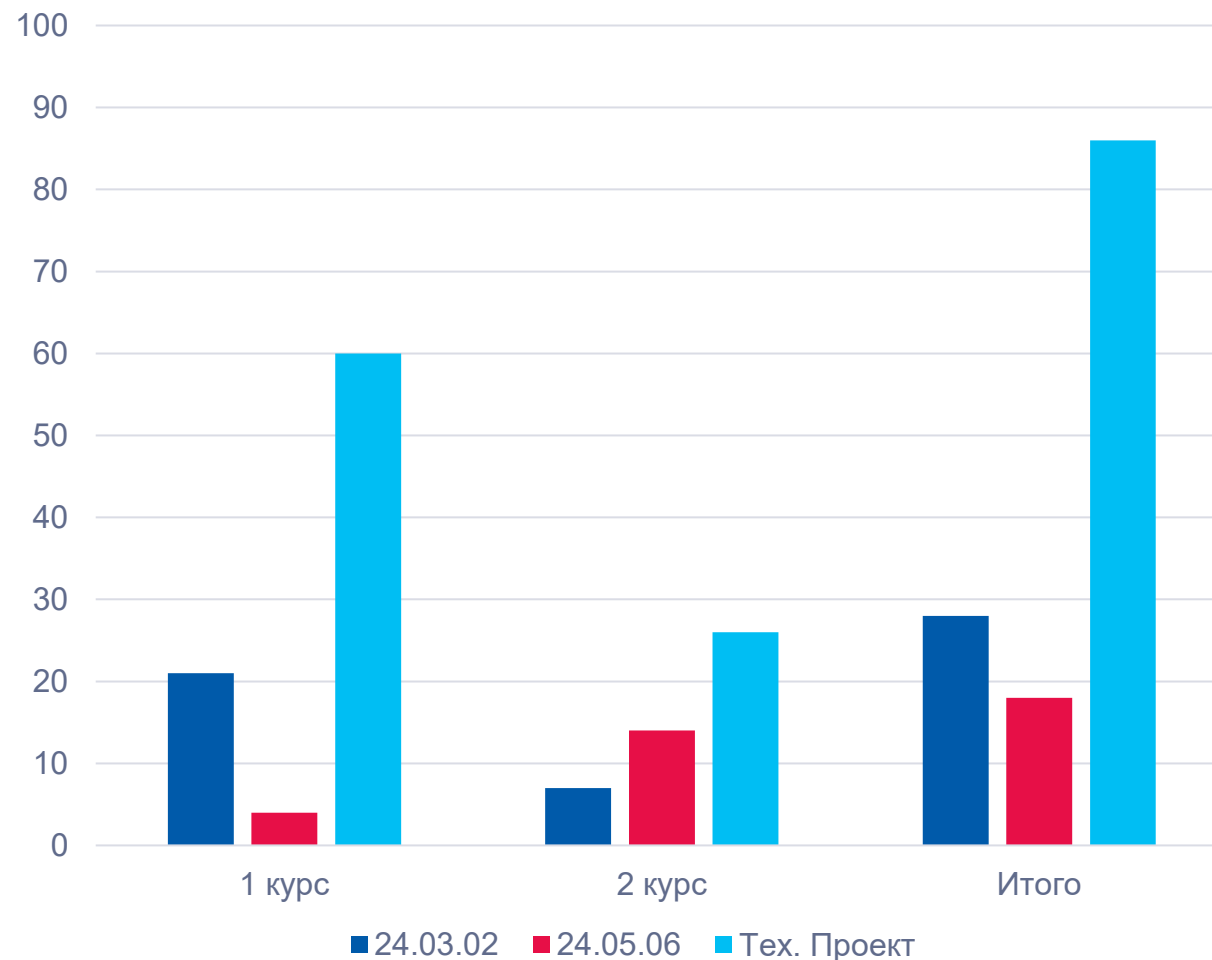
1 курс (24.05.06) – 4 из 34

2 курс (24.03.02) – 7 из 19

2 курс (24.05.06) – 14 из 28

Итого 46/132

Обучающиеся, принявшие участие в ОС



Реализованные проекты

Всего выполнено проектов (2024)

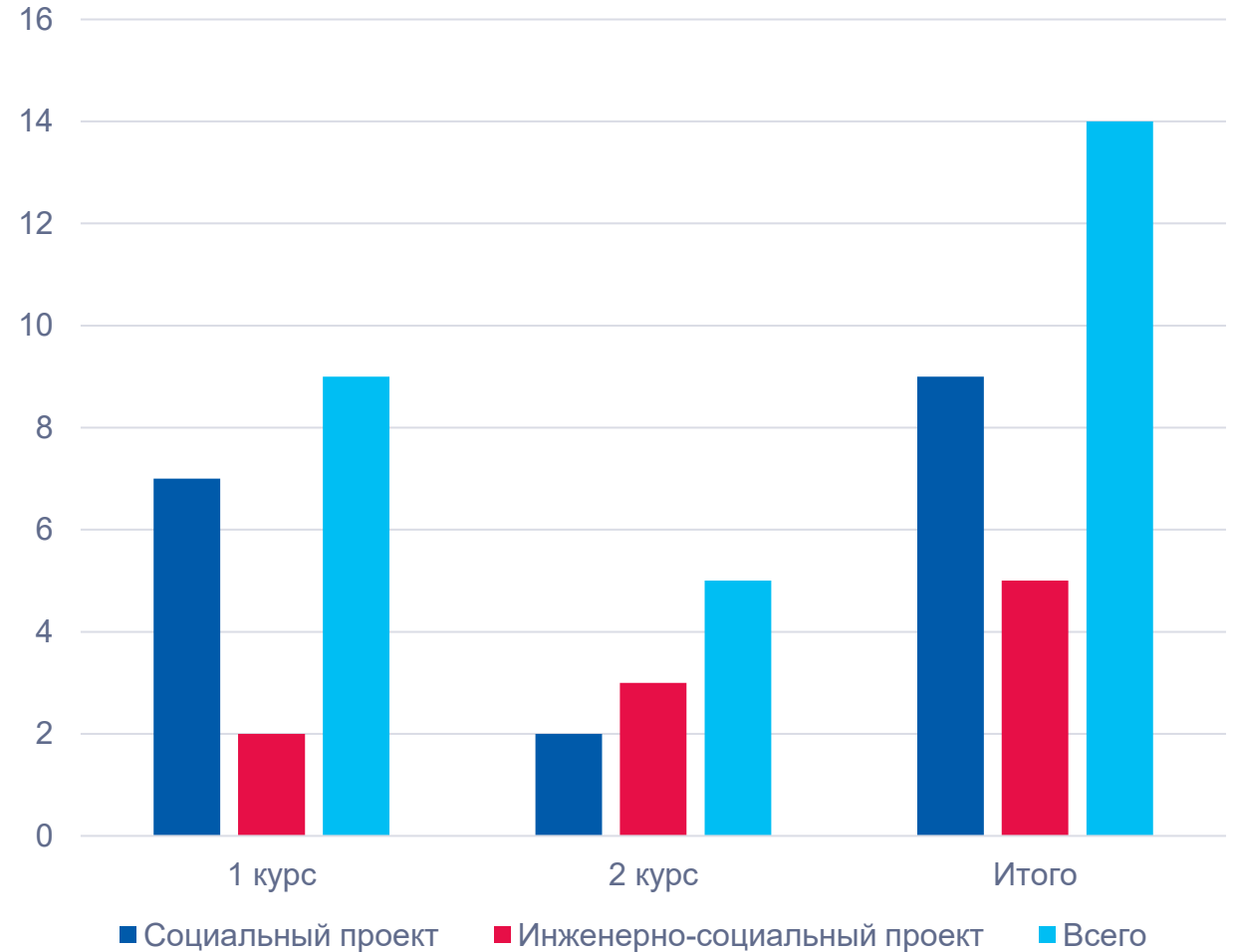
1 курс (24.03.02) – 6С и 2ИС

1 курс (24.05.06) – 1С

2 курс (24.03.02) – 2С и 1ИС

2 курс (24.05.06) – 2 ИС

Итого 14



1 курс (24.03.02)

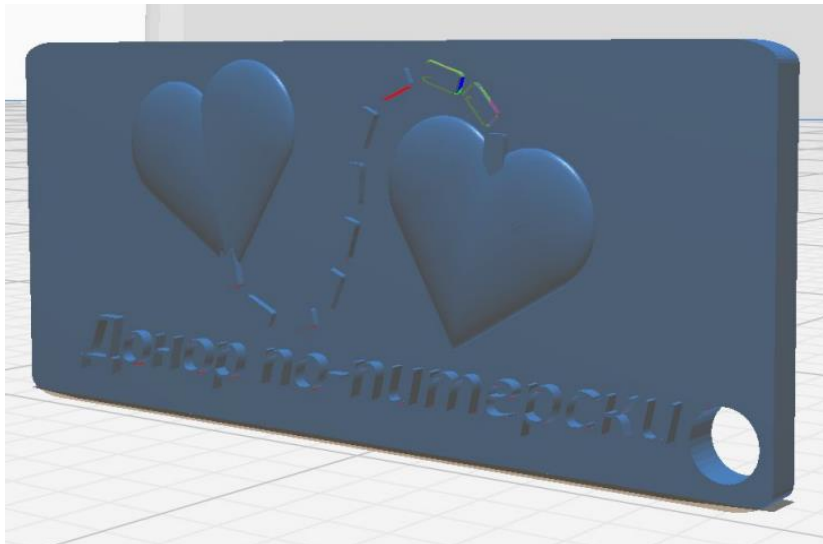
Реализация брелока в ПО
«Компас»



ЦЕНТР
РАЗВИТИЯ
ДОНОРСТВА
КОСТНОГО МОЗГА

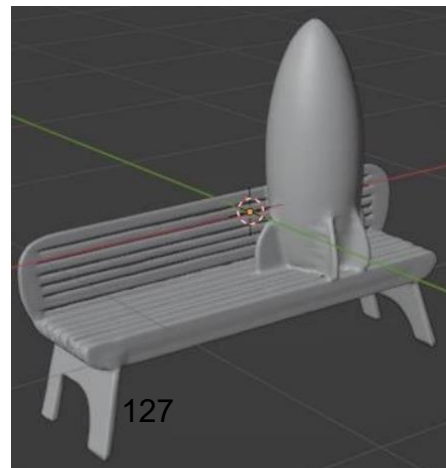
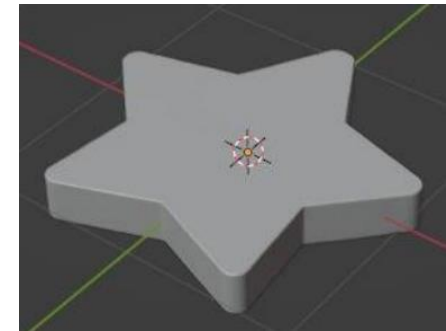
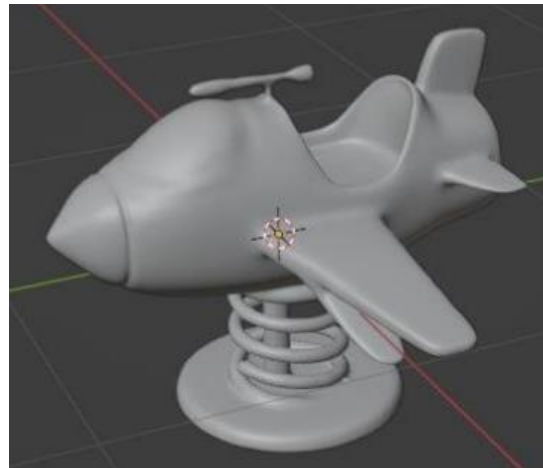


Донор по-питерски



1 курс (24.03.02)

Проектирование рекреационной зоны в
аэрокосмическом стиле при помощи ИИ



127

«Проектная деятельность»

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника профессиональных компетенций:

- ПК-1 «Способен разрабатывать отдельные детали и узлы для приборов ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов ракетно-космической техники»
- ПК-2 «Способен разрабатывать проекты приборов ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов и их составных частей»
- ПК-5 «Готовность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности».

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен разрабатывать отдельные детали и узлы для приборов ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов ракетно-космической техники	ПК-1.У.1 уметь выполнять необходимые расчеты, связанные с проектированием элементов и узлов приборов и систем ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен разрабатывать проекты приборов ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов и их составных частей	ПК-2.У.1 уметь анализировать варианты и принимать решения по объекту проектирования на основе системного подхода
Профессиональные компетенции	ПК-5 Готовность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности	ПК-5.У.3 умеет выбирать исходя из условий задачи модели, алгоритмы и методы нечеткой логики, а также модели нейронной сети для формализации решений прикладных задач ПК-5.В.1 владеет навыками создания программно-технических средств интеллектуальных систем управления

Дисциплина «Проектная деятельность»

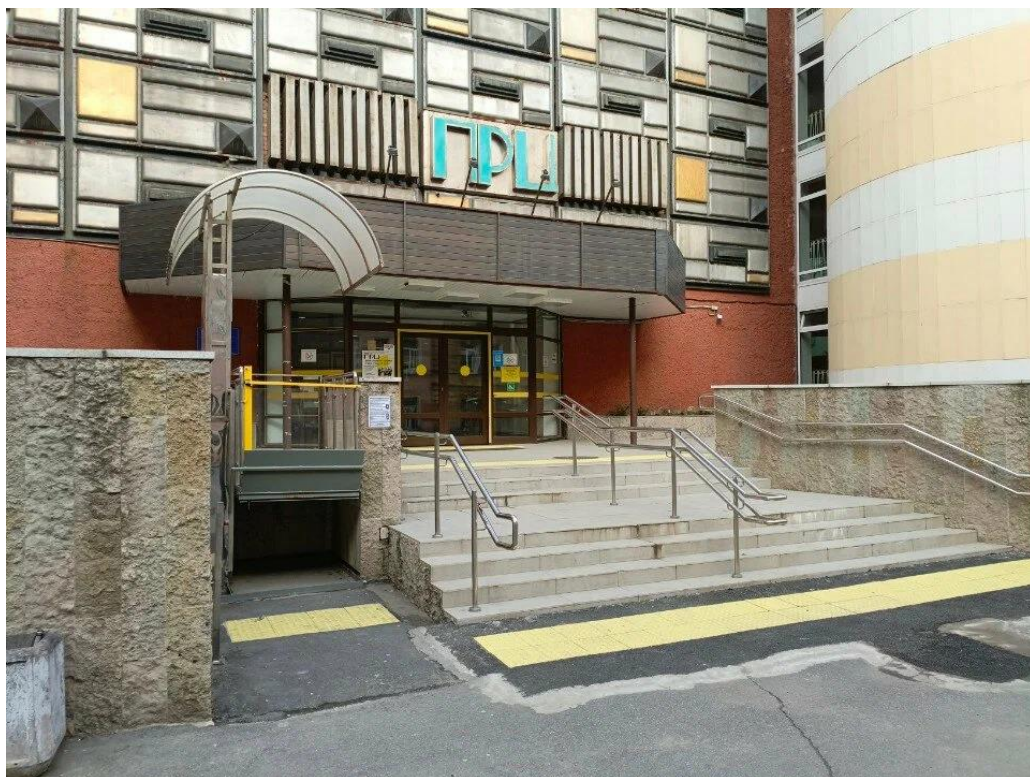
Реализация дисциплины – 5, 6, 7, 8 семестры

Таблица 3. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 5					
Раздел 1. Проектная деятельность при реализации простых проектов в профессиональной области знаний		68			4
Семестр 6					
Раздел 2. Проектная деятельность при реализации проектов с элементами искусственного интеллекта		68			4
Семестр 7					
Раздел 3. Организация и выполнение проектных работ междисциплинарного характера		68			4
Итого:		204			12

Дисциплины УП:

1. Алгоритмизация и программирование (2 сем)
2. Электроника (4, 5 сем)
3. Цифровые системы управления и обработки информации (7 сем)
4. Гироскопические приборы и системы (7 сем)
5. Технические средства навигации и управления движением (7 сем)
6. Надежность приборов и систем (6 сем)
7. Теория гироскопов и гиростабилизаторов (6 сем)
8. Микропроцессорная техника в приборах, системах и комплексах (7, 8 сем)
9. Основы схемотехники гироприборов (8 сем)
10. Проектирование приборов и систем (8 сем)



Ресурсный центр Три Эр
Менеджмент экопроектов



**ЦЕНТР
РАЗВИТИЯ
ДОНОРСТВА
КОСТНОГО МОЗГА**



Санкт-Петербургское государственное бюджетное специальное реабилитационное профессиональное образовательное учреждение - техникум для инвалидов «Профессионально-реабилитационный центр»



ГУАП

<https://guap.ru>



Контактные данные:

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент
Овчинникова Наталья Анатольевна
эл. почта: NA_Ovchinnikova@guap.ru



Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

О новом типовом положении об учебно-методических объединениях в системе высшего образования

**Луценко А.Ю., ученый секретарь ФУМО 24.00.00,
декан ф-та СМ МГТУ им. Н.Э. Баумана**

08 октября 2025



Появление на Федеральном портале проектов нормативных актов

В настоящее время действуют приказы Министерства образования и науки:

- От 19 мая 2015 г. № 505 «Об утверждении Типового положения об учебно-методических объединениях в системе высшего образования»;
- «О внесении изменений в Типовое положение об учебно-методических объединениях в системе высшего образования» от 17 мая 2016 г. № 578 и от 13 марта 2018 г. № 182.

Документ за номером 158482 «Об утверждении Типового положения об учебно-методических объединениях в системе высшего образования».

Выложен 18 июля 2025 года

**Положение
об учебно-
методических
объединениях в
системе
высшего
образования**

Приказом Минобрнауки России от 08.08.2025 № 622 утверждено Типовое положение об учебно-методических объединениях в системе высшего образования

Приказ вступает в силу
с 01 января 2026 года

Основные отличия от действующего Положения

- Избрание председателя ФУМО на конкурсной основе
- Требование не менее 50% (от численности членов ФУМО) представителей работодателей и госорганов в составе ФУМО
- Появление целого ряда новых (несвойственных) функций ФУМО и их существенное пересечение с функциями Рособнадзора, соответствующих подразделений вуза и других организаций (при полном отсутствии у ФУМО нужных ресурсов)
- План работы и отчет – на учебный, а не календарный год, план подается до 15 сентября и утверждается МОН, отчет о работе сдается не позднее 15 августа

Председатель ФУМО и его члены

Отбор председателя ФУМО производится на конкурсной основе.

Порядок проведения отбора председателей устанавливается Минобрнауки России.

Срок действия полномочий - 5 лет.

Председатель ФУМО формирует состав его членов.

В состав должны входить представители ППС и НПР образовательных организаций, работодателей и госорганов.

Состав может обновляться по мере необходимости, но не чаще, чем 1 раз в 2 года.

Состав членов ФУМО утверждается Минобрнауки России.

Состав ФУМО с 01 января 2026 года

- Представители работодателей и федеральных государственных органов – не менее 50 % от общей численности членов ФУМО;
- Представители организаций, осуществляющих образовательную деятельность вне Москвы и Санкт-Петербурга – не более 25%;
- Представители организаций, осуществляющих образовательную деятельность в Москве и Санкт-Петербурге – не более 25%.

Представьте себе совет конструкторов в крупной корпорации, выпускающей сложные наукоемкие изделия.

И приказ: в совете конструкторов должно быть не менее 50% представителей вузов.

Основные формы деятельности ФУМО

- Основными формами деятельности ФУМО являются заседания и ежегодный форум (общее собрание) федеральных учебно-методических объединений, проводимые в очном формате.
- По решению председателя ФУМО заседания могут проводиться с использованием видео-конференц-связи при соблюдении условий, обеспечивающих идентификацию личности участников заседания ФУМО.
- Заседания необходимо проводить не реже 1 раза в полгода (в проекте было 1 раз в квартал).

Примеры новых функций ФУМО

18.1. По экспертно-аналитическому направлению:

3) подготовка предложений по актуализации наборов дисциплин (модулей), курсов в рамках совершенствования их содержания на основании данных проведенного мониторинга текущего состояния и перспектив развития соответствующей научной области, а также по внедрению передовых образовательных технологий

18.2. По методическому и научному направлениям:

б) Подготовка ежегодного доклада о передовых научных достижениях и передовых технологиях в соответствующих научных областях, направляемого в организации, осуществляющие образовательную деятельность, для учета при совершенствовании образовательных программ высшего образования

Освещение деятельности ФУМО

19. ФУМО обеспечивают:

11) информационное обеспечение деятельности федерального учебно-методического объединения, подготовка и представление информации о результатах деятельности

21. ФУМО имеет право:

создавать в информационно-коммуникационной сети Интернет, социальных сетях информационные страницы о деятельности ФУМО с письменным уведомлением Минобрнауки России в течении 10 рабочих дней со дня создания указанных информационных страниц.

Грифование учебно- методической литературы

Функция экспертизы учебно-методической литературы и простановки грифа ФУМО исчезла.

19. ФУМО обеспечивают:

1) проведение анализа степени удовлетворенности обучающихся и профессорско-преподавательского состава результатами освоения дисциплин (модулей); ...

7) формирование и регулярная актуализация перечня рекомендуемых изданий, используемых при реализации образовательных программ высшего образования

Краткий анализ содержания НОВОГО типового Положения

- Полное отсутствие упоминания о вопросах финансирования деятельности ФУМО, статусе членов ФУМО, необходимости базовых вузов, взаимодействия с координационными советами
- Квоты на представительство в ФУМО существенно усложнят деятельность ФУМО
- Фактически данное положение - это просто перечень множества функций, которые должно реализовать ФУМО, без какого-либо намека на источник требуемых для такой деятельности ресурсов

**Выводы по
результатам
анализа нового
типового
положения**

- Не решена ни одна из проблем, имевшихся в действующем типовом положении (отсутствие понятия базового вуза, вопросы финансирования ФУМО, статус члена ФУМО, грифование учебных изданий и др.)
- Полное игнорирование предложений ФУМО, координационного совета и соответствующих рабочих групп по изменению действующего типового положения

**Положение
об учебно-
методических
объединениях в
системе
высшего
образования**

Приказом Минобрнауки России от 08.08.2025 № 622 утверждено Типовое положение об учебно-методических объединениях в системе высшего образования

Приказ вступает в силу
с 01 января 2026 года

**Кто подписал:
Гатиятов Айрат
Ринатович, зам.
министра науки и
высшего
образования**

Образование: Казанский государственный финансово-экономический институт по специальности «Управление персоналом, менеджер»

2012-2015 – Помощник Министра строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан.

2015-2019 – Начальник Управления формирования государственных, целевых и отраслевых программ Министерство строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан, затем Заместитель Министра строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан.

2019-2020 – Директор Департамента развития имущественного комплекса и бюджетных инвестиций Министерства науки и высшего образования РФ.

2020-2021 – Директор Департамента бюджетных инвестиций Министерства науки и высшего образования РФ.

С 2021 г. – зам. министра науки и высшего образования РФ.

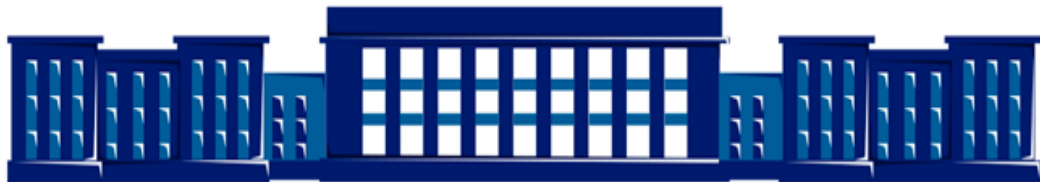
Спасибо!

lutsenko@bmstu.ru



Формирование дисциплин специализации с учётом актуальных требований индустрии авиастроения и процессов совершенствования системы высшего образования

Распопина В. Б., доцент кафедры «Самолётостроение и эксплуатация авиационной техники»



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**



Октябрь 2025

147

В основе доклада:

- Стажировка преподавателей опорных вузов ПАО ОАК
(ноябрь 2024 г.-сентябрь 2025 г.)
- Курс ДПО по программе «Особенности проектирования основных образовательных программ по укрупненной группе специальностей 24.00.00 в рамках перехода на новые уровни образования»
- ФГОС ВО 3++ (2020г.) - специалитет по специальности 24.05.07 Самолёто- и вертолётостроение

Предприятия – участники стажировки преподавателей опорных вузов ПАО «ОАК»

ОКБ Сухого

ОКБ им. А.И. Микояна

АО «Туполев»

ПАО «Яковлев»

ПАО «Ил»

КАЗ им С.П. Горбунова –
филиал АО «Туполев»

филиал АО «АэроКомпозит»
в г. Казань

СибНИА им. С.А. Чаплыгина

Филиал ПАО «ОАК» - НАЗ им.
В.П. Чкалова

Филиал ПАО «ОАК» - КНААЗ
им. Ю.А.Гагарина

Филиал ПАО
«Яковлев» - ИАЗ

ООО «Авиакомпозит»,
г. Новосибирск

Требования к выпускникам от индустриальных партнёров

Твердые навыки

- Твёрдое знание теоретических основ фундаментальных инженерных дисциплин
- Способность работать с цифровыми технологиями: цифровыми двойниками, ИИ, системами хранения и управления большими объёмами данных
- Владение теоретическими основами производства летательных аппаратов
- Применение современных методик проектирования, конструирования и инженерного анализа
- Способность работать с нормативной документацией

Мягкие навыки

- Способность проявить инициативу и возглавить работу команды
- Способность работать в команде над выполнением проекта
- Способность анализировать и использовать накопленный опыт для решения инженерных задач
- «Искорка, фантазеры»

Процесс трансформации высшего образования

Компетентный и практико-ориентированный подход

- не только знания, но и практические навыки
- лабораторные, практические работы на основании кейсов от предприятий

Использование цифровых технологий в обучении

- CAD/CAE/CAM – системы
- VR/AR – технологии
- численные эксперименты

Трансформация системы образования

Интеграция с промышленностью

- совместные проекты с профильными предприятиями в рамках проектной деятельности, НИЛ, УИЛ, СКБ
- привлечение экспертов-практиков к преподаванию и помощи в разработке учебных материалов

Гибкость и непрерывное совершенствование

- мониторинг рынка труда, обратная связь от работодателей
- модульная структура дисциплин

МАИ

КНИТУ-КАИ

НГТУ (НЭТИ)

ИРНИТУ

КнАГУ

**НГТУ им.
Р.Е. Алексеева**

УлГТУ

Модернизация дисциплины «Конструирование самолётов»

Основные характеристики дисциплины:

- специальность - 24.05.07 Самолето- и вертолестроение;
- уровень образования – специалитет;
- срок получения образования – 5,5 лет (11 семестров)

Название вуза	Название дисциплины в ООП/ООП БВО	Семестр	Объём дисциплины: всего/ауд. занятия, з.е.
МАИ	Конструирование самолетов Конструирование шасси и СУ	7, 8, 9 9	8,0/3,2
НГТУ им. Р.Е. Алексеева	Конструирование самолётов	6, 7, 8	14,0/6,61
УлГТУ	Конструирование самолётов	8	5,0/3,0
ИРНТУ	Конструирование самолётов	9, 10	9,0/4,0

Качественно и количественно отличается наполненность дисциплины в РПД разных ООП.

Причины: в разных ООП фокус подготовки смещён в сторону решения задач профессиональной деятельности **проектно-конструкторского** или **производственно-технологического** типа; сформировавшаяся в каждом вузе своя школа преподавания дисциплины «Конструирование самолёта»

Сравнительный анализ тем дисциплины

Учебный материал каждого ВУЗа в целом совпадает. Большая часть материала посвящена примерам и методикам расчета типовых деталей и узлов самолета: заклепочные и сварные соединения, лонжероны, нервюры, шпангоуты.

Общий тематический план занятий

Раздел 1. Введение. Общие вопросы проектирования самолетных конструкций

Раздел 2. Проектирование элементов конструкции

Раздел 3. Проектирование соединений элементов конструкций

Раздел 4. Проектирование стыковых узлов, кронштейнов и качалок.

Раздел 5 Проектирование конструкций из композитных материалов.

Раздел 6. Проектирование конструкции крыла.

Раздел 7. Проектирование конструкции оперения и органов управления

Раздел 8. Проектирование конструкции фюзеляжа.

Раздел 9. Обеспечение технологичности авиационных конструкций

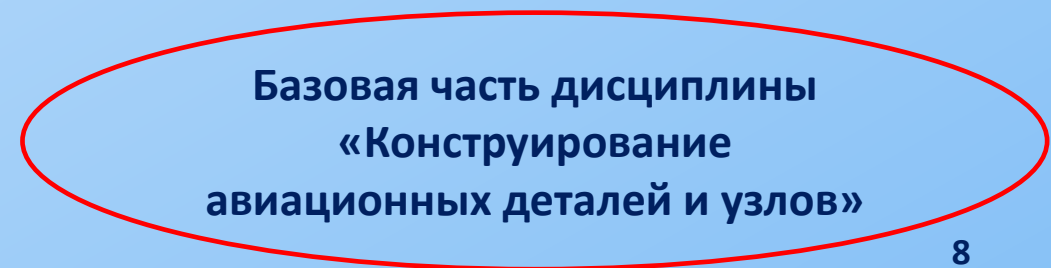
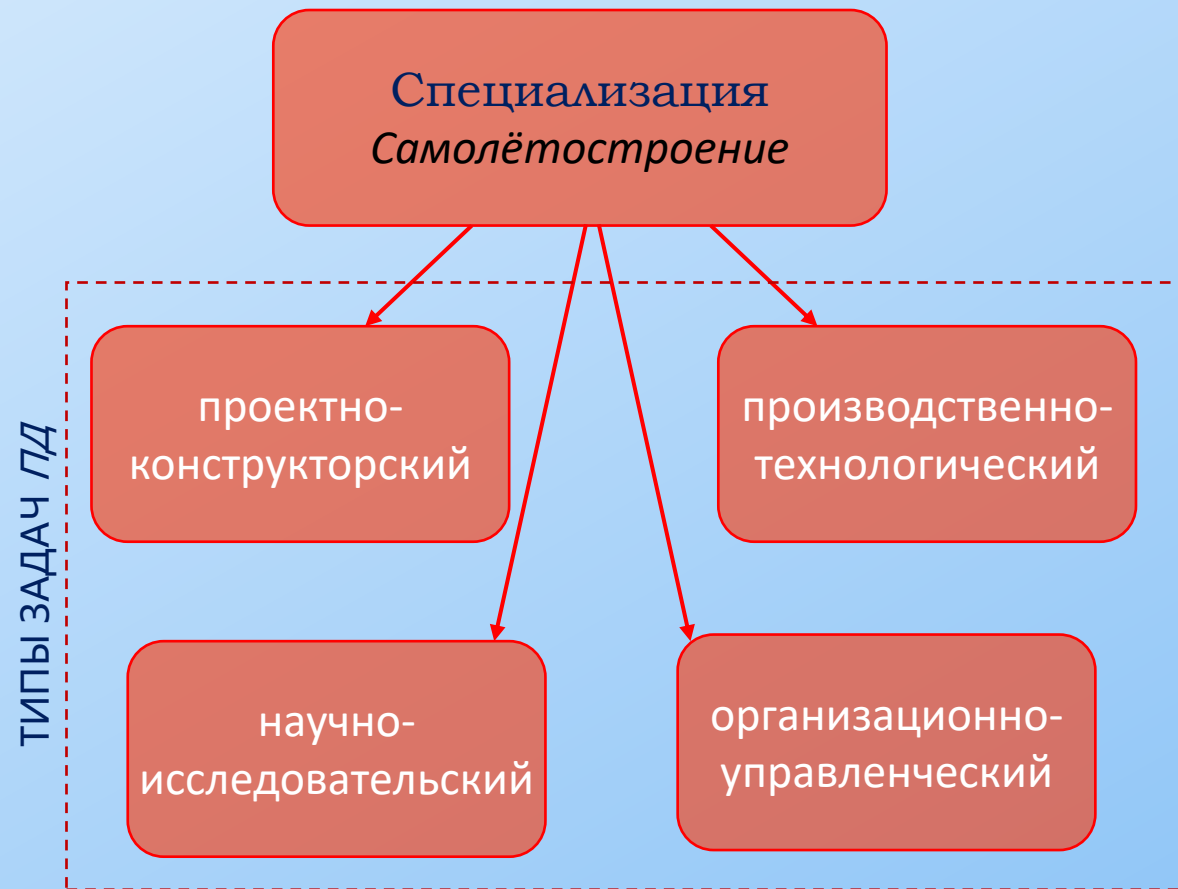
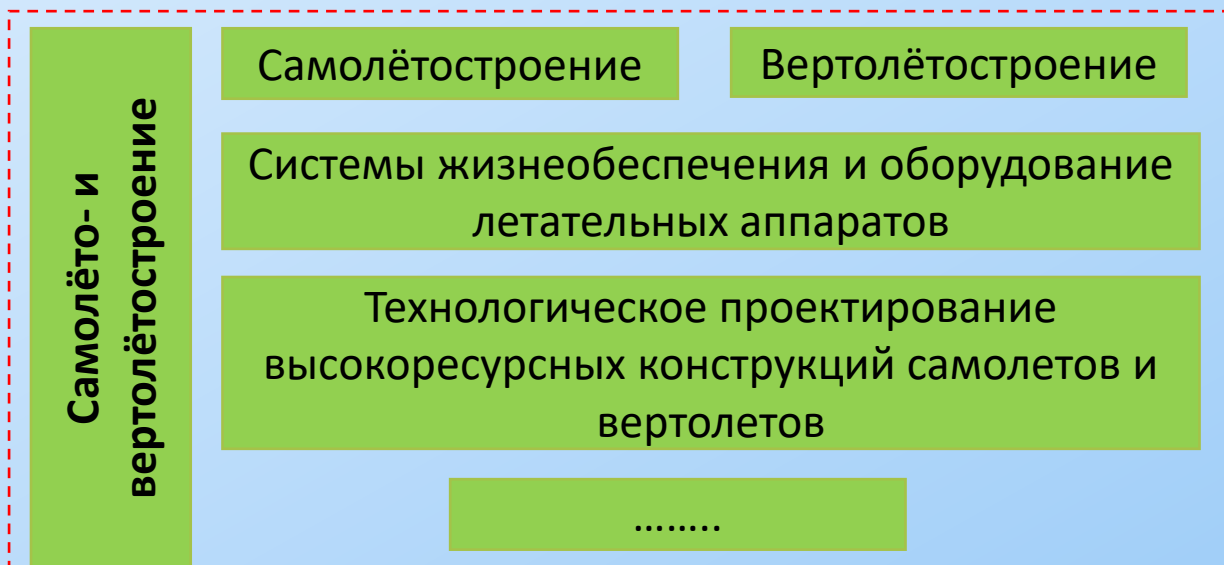
Раздел 10. Обеспечение высокого ресурса авиационных конструкций

Предложение по добавлению тем

- Оптимизация конструкций
- Конструирование деталей, полученных с помощью аддитивных технологий
- Конструирование на производстве

Есть общая базовая часть, обусловленная направленностью дисциплины и специальностью/специализацией

Логика формирования базовой части дисциплины



Специфика модульной структуры образовательного пространства при формировании дисциплин специализации

Общепрофессиональный модуль

Конструирование авиационных деталей и узлов

Основы технологии производства

Модуль специализации

Конструирование самолётов/вертолёт

или/и

Особые вопросы конструирования ...

Технология сборки самолётов/вертолёт

или

Технология заготовительно-штамповочного производства

или

Технологии производства деталей из КМ

или

...

Запрос вузов к индустриальным партнёрам в рамках учебных дисциплин

❖ участие предприятия в учебном процессе:

- преподаватели вуза + преподаватели-сотрудники профильного предприятия;
- проведение части учебных занятий на территории профильного предприятия (наглядная демонстрация профессиональной деятельности, знакомство с программным обеспечением предприятия);
- создание формализованной основы для регулярной двусторонней связи между профильным предприятием и университетом для учебного процесса;

❖ информационное наполнение дисциплины:

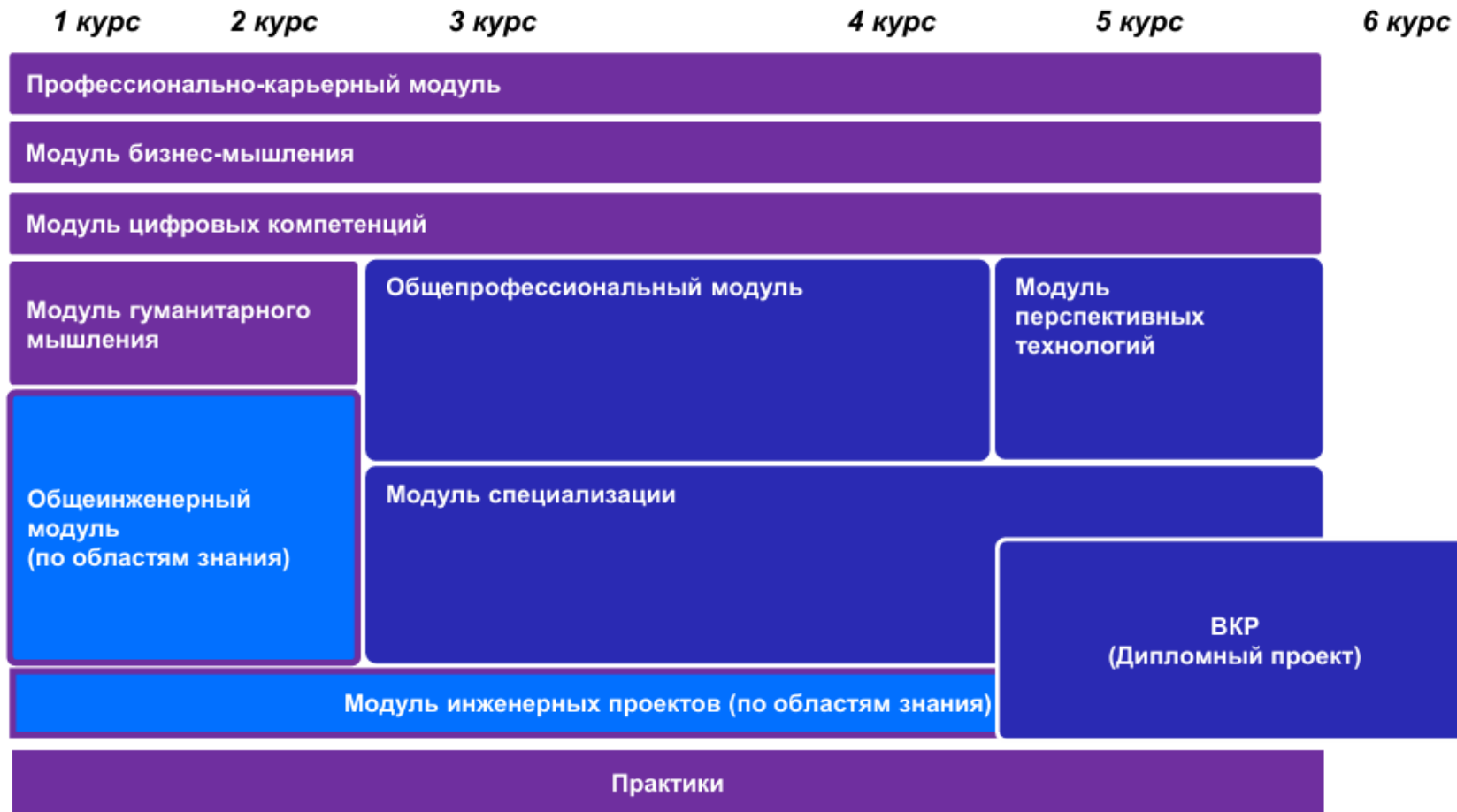
- добавление к основному учебному материалу дисциплины актуального материала от профильного предприятия (например, разбор конкретных конструктивных решений от предприятий);
- кейсовые задачи от предприятия в рамках практических/лабораторных работ и курсового проекта;
- единая информационная среда опорных вузов и ПАО «ОАК»: задачи, нормативная документация и пр.

*Благодарю за внимание,
готова ответить на вопросы!*



Raspopina_vb@ex.istu.edu
конт. тел. +7 964 803 85 19

Образовательное пространство. Было



Образовательное пространство. Было

1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем	11 сем
Общеобразовательный модуль (дисциплины гуманитарного и экономического цикла)										
Фундаментальный модуль (дисциплины математического и естественно-научного цикла)										
Базовый модуль специальности										
Модуль проектной деятельности										
Модуль основной специализации										
							Траектории специализации по выбору			
	Уч. практика		Пр. практика		Пр. практика		Пр. практика		Пр. практика	Пр. практика
										Дипломный проект

1. В ряде случаев отсутствие необходимой связки между дисциплинами одного цикла
2. Отсутствие необходимой связки циклов между собой
3. Необоснованное дублирование содержания в ряде дисциплин
4. Проектирование образовательной программы сразу на 5,5 лет без дальнейшей корректировки
5. Реализация некоторых дисциплин по принципу «что умеем, то читаем»
6. Формирование избыточных дисциплин под знания конкретного преподавателя
7. Позднее начало работы с дипломом

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



✓ анализ программ дисциплины «Конструирование самолётов» вузов – участников проекта показал, что все программы отличаются, поскольку отличаются учебные планы в вузах, однако присутствует единая базовая часть, обусловленная направленностью дисциплины

НГТУ им. Р.Е. Алексеева

Название дисциплины	Сем1	Сем2	Сем3	Сем4	Сем5	Сем6	Сем7	Сем8	Сем9
1 Начертательная геометрия	Общие 72ч (23 э.е.) / ауд. 39ч								
2 Теоретическая механика		Общие 288ч (83 э.е.) / ауд. 146ч							
3 Инженерная графика			Общие 324ч (93 э.е.) / ауд. 141ч/КР						
4 Сопротивление материалов			Общие 288ч (83 э.е.) / ауд. 147ч/КР						
5 Технология конструкционных материалов				Общие 108ч (33 э.е.) / ауд. 57ч					
6 Аэродинамика				Общие 288ч (83 э.е.) / ауд. 124ч/КР					
7 Теория механизмов и машин				Общие 108ч (33 э.е.) / ауд. 54ч					
8 Детали механизмов и машин					Общие 180ч (53 э.е.) / ауд. 69ч/КР				
9 Динамика полета самолета						Общие 288ч (83 э.е.) / ауд. 126ч			
10 Строительная механика самолетов						Общие 288ч (83 э.е.) / ауд. 128ч/КР			
11 Конструкция самолета (вертолета)					Общие 108ч (33 э.е.) / ауд. 52ч				
12 Конструкционные материалы в самолетостроении					Общие 72ч (23 э.е.) / ауд. 39ч				
13 Конструирование самолетов						Общие 504ч. (143 э.е.) / ауд. 248ч/КР			
14 Прочность конструкций							Общие 288ч (83 э.е.) / ауд. 127ч/КР		uacrussia.ru

МАИ

Название дисциплины	Сем1	Сем2	Сем3	Сем4	Сем5	Сем6	Сем7	Сем8	Сем9	Сем10
1 Начертательная геометрия	Общие 108ч (33 э.е.) / ауд. 64ч.									
2 Инженерная графика		Общие 216ч (63 э.е.) / ауд. 136ч.								
3 Материаловедение			Общие 180ч (63 э.е.) / ауд. 100ч.							
4 Технология конструкционных материалов					Общие 72ч (33 э.е.) / ауд. 50ч.					
5 Сопротивление материалов			Общие 98ч (73 э.е.) / ауд. 180ч.							
6 Детали машин и основы конструирования					Общие 144ч (33 э.е.) / ауд. 50ч.					
7 Аэродинамика					Общие 136ч (73 э.е.) / ауд. 70ч.					
8 Строительная механика						Общие 144ч (33 э.е.) / ауд. 64ч.				
9 Прочность конструкций							Общие 216ч (73 э.е.) / ауд. 70ч.			
10 Конструкция самолетов						Общие 144ч (33 э.е.) / ауд. 96ч.				
11 Конструирование самолетов							Общие 360 ч. (103 э.е.) / ауд. 180ч			
12 Конструирование шасси и СУ								Общие 108ч (33 э.е.) / ауд. 80ч.		
13 Информационная поддержка ЖЦИ							Общие 320ч (93 э.е.) / ауд. 128ч			
14 Проектирование самолетов									Общие 144ч (33 э.е.) / ауд. 112ч	

ИРНИТУ

Название дисциплины	Сем1	Сем2	Сем3	Сем4	Сем5	Сем6	Сем7	Сем8	Сем9	Сем10
1 Инженерная графика	Общие 216ч (63 э.е.) / ауд. 94ч.									
2 Начертательная геометрия	Общие 144ч (43 э.е.) / ауд. 48ч.									
3 Материаловедение		Общие 252ч (73 э.е.) / ауд. 80ч.								
4 Конструкторское и технологическое проектирование			Общие 216ч (63 э.е.) / ауд. 112ч.							
5 Инженерная графика в самолетостроении				Общие 108ч (33 э.е.) / ауд. 32 ч.						
6 Технология обработки материалов				Общие 144ч (43 э.е.) / ауд. 48ч.						
7 Сопротивление материалов					Общие 252ч (73 э.е.) / ауд. 112ч.					
8 Инженерная графика в самолетостроении				Общие 108ч (33 э.е.) / ауд. 32 ч.						
9 Строительная механика						Общие 144ч (43 э.е.) / ауд. 64ч.				
10 Моделирование систем и процессов							Общие 216ч (63 э.е.) / ауд. 96ч.			
11 Аэродинамика							Общие 252ч (73 э.е.) / ауд. 112ч / КР			
12 Детали механизмов и машин								Общие 180ч (53 э.е.) / ауд. 80ч/КР		
13 Конструкция самолета (вертолета)								Общие 180ч (53 э.е.) / ауд. 64ч.		
14 Динамика полета самолета									Общие 216ч (63 э.е.) / ауд. 80ч / КР	
15 Технология производства самолета (вертолета)								Общие 108ч (33 э.е.) / ауд. 64ч/КР		
16 Прочность конструкций									Общие 144ч (43 э.е.) / ауд. 64ч / КР	
17 Инженерный анализ в авиаконструировании									Общие 180ч (53 э.е.) / ауд. 80ч.	
18 Конструирование самолетов										Общие 324ч (93 э.е.) / ауд. 144ч / КР
19 Автоматизация ПКРиТП										Общие 324ч (93 э.е.) / ауд. 160ч / КР
20 Проектирование самолетов										Общие 144ч (43 э.е.) / ауд. 48ч / КР

УлГУ

Название дисциплины	Сем1	Сем2	Сем3	Сем4	Сем5	Сем6	Сем7	Сем8	Сем9
1 Начертательная геометрия	Общие 144ч (43 э.е.) / ауд. 64ч.								
2 Инженерная графика		Общие 216ч (63 э.е.) / ауд. 76ч / КР							
3 Основы теории систем			Общие 72ч (23 э.е.) / ауд. 32ч.						
4 Технология обработки материалов				Общие 144ч (43 э.е.) / ауд. 48ч.					
5 Сопротивление материалов				Общие 288ч (83 э.е.) / ауд. 88ч.					
6 Детали машин и основы конструирования						Общие 216ч (63 э.е.) / ауд. 80ч.			
7 Аэродинамика						Общие 180ч (53 э.е.) / ауд. 64ч.			
8 Строительная механика						Общие 144ч (43 э.е.) / ауд. 64ч.			
9 Конструкция самолета							Общие 288ч (83 э.е.) / ауд. 96ч.		
10 Автоматизированное проектирование							Общие 108ч (33 э.е.) / ауд. 56ч.		
11 Прочность конструкций								Общие 180ч (53 э.е.) / ауд. 72ч.	
12 Конструирование самолетов									Общие 180ч. (53 э.е.) / ауд. 72ч. / КР
13 Проектирование самолетов									Общие 180ч (53 э.е.) / ауд. 80ч.
14 Моделирование систем									Общие 144ч (43 э.е.) / ауд. 64ч.



РЕАЛИЗАЦИЯ СВЯЗЕЙ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ ДЛЯ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ

**Тушавина Ольга Валериановна, к.т.н., доцент,
директор Института №6 «Аэрокосмический», заведующий кафедрой**

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

**Родченко Владимир Викторович, д.т.н., профессор,
профессор кафедры №610 «Управление эксплуатацией РКС»**



Модульная структура БВО



Универсальные модули – ядро образовательной программы

Цель - разработка и совершенствование методов и форм учебной, учебно-методической и организационной деятельности высшего учебного заведения по выполнению Указа Президента от 12.05.2023 г. № 343 в интересах принципиального повышения качества подготовки инженерно-технических кадров для профильных предприятий и организаций ракетно-космической промышленности



Задача: практическая реализация целевой системы интегрированных профессиональных модулей

Профессиональные модули

Практики* | Практики | Практики | Практики | Практики

* – после 1, 2, 3, 4, 5 курсов



Особенности формирования структуры связей профессиональных модулей

- Формирование инновационной структуры непрерывной образовательной среды на основе использования системы профессиональных модулей в соответствии с решаемыми задачами
- Рассмотрение наиболее передовых технических решений и технологий
- Использование итерационных образовательных методов на основе базового принципа "от простого – к сложному" с обязательным закреплением освоенных ранее разделов дисциплин
- Использование в рамках системы профессиональных модулей практико-ориентированных методов учебной деятельности
- Использование для развития и расширения системы профессиональных модулей возрастающих возможностей современных информационно-коммуникационных технологий
- Активное участие в развитии системы профессиональных модулей, в образовательной и научно-исследовательской деятельности университета высокотехнологичных и обладающих перспективными уникальными компетенциями профильных предприятий и организаций индустрии (в том числе, с использованием административного ресурса)
- Повышение роли производственной, научно-исследовательской, преддипломной и др. видов практик обучающихся (блока практик для утвержденного учебного плана) как значимого структурного образовательного модуля
- Обязательное внедрение в учебный процесс и рациональное использование современных методов, форм и видов обучения



Структура формирования профиля инженера в области РКТ

Функциональный подход

Разработка

Инженер-проектант

- проектирование ракетно-космической техники
- сопровождение процессов разработки

Инженер-конструктор

- конструирование объектов РКТ на всех этапах ЖЦ
- разработка конструкций перспективных объектов РКТ

Инженер-конструктор бортовых систем

- конструирование бортовых систем
- математическое и имитационное компьютерное моделирование

Инженер-системотехник

- эффективность применения и управление РКТ
- анализ и синтез объектов РКТ

Инженер-прочнист

- расчетная проверка прочности изделий РКТ
- динамика и прочность изделий РКТ

Инженер-программист

- Разработка цифровых платформ, систем ИИ и обработка бол. данных
- Прикладные системы инженерных расчетов

Инженер-баллистик

- Проведение проектно-баллистического анализа

Производство

Инженер-технолог

- разработки эффективных технологий создания перспективной РКТ
- сопровождение процессов подготовки производства и изготовление РКТ

Испытание

Инженер-испытатель

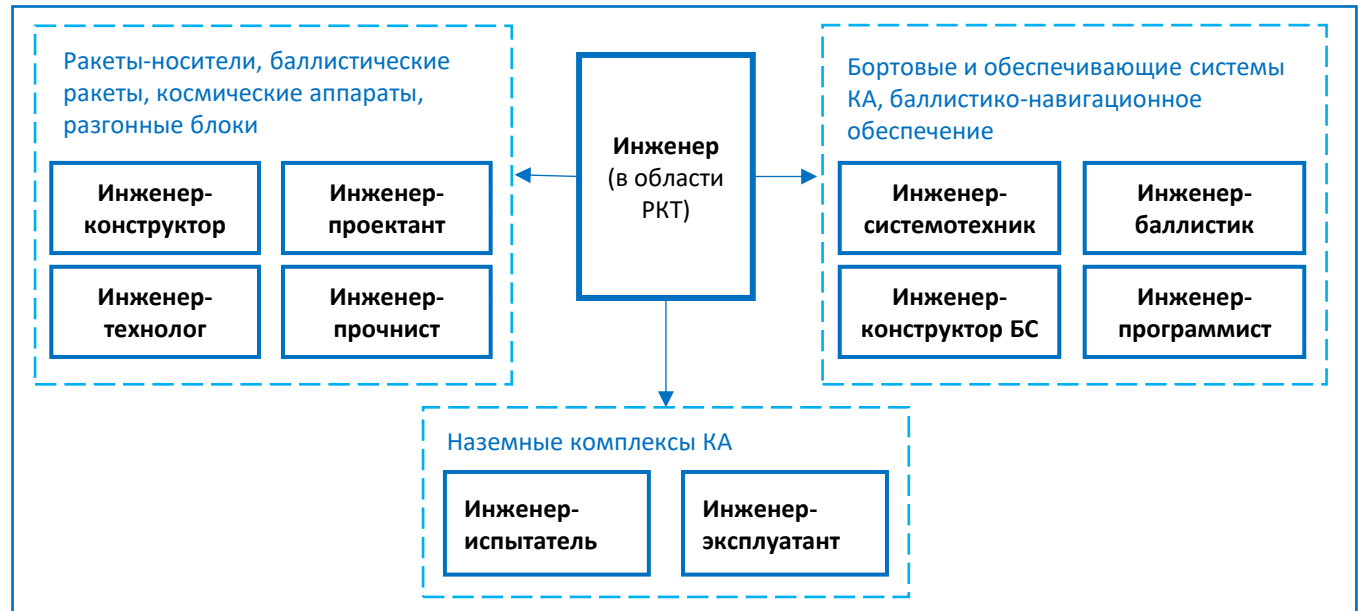
- контроль и испытания аэрокосмических систем
- проектирование испытательных стендов
- полигонные испытания

Эксплуатация

Инженер-эксплуатант

- Эксплуатация ракетно-космической техники
- Организация и обеспечение полета

Объектовый подход





Система профессиональных модулей. Структура связей

3 курс ▼

4 курс ▼

5 курс ▼

6 курс ▼





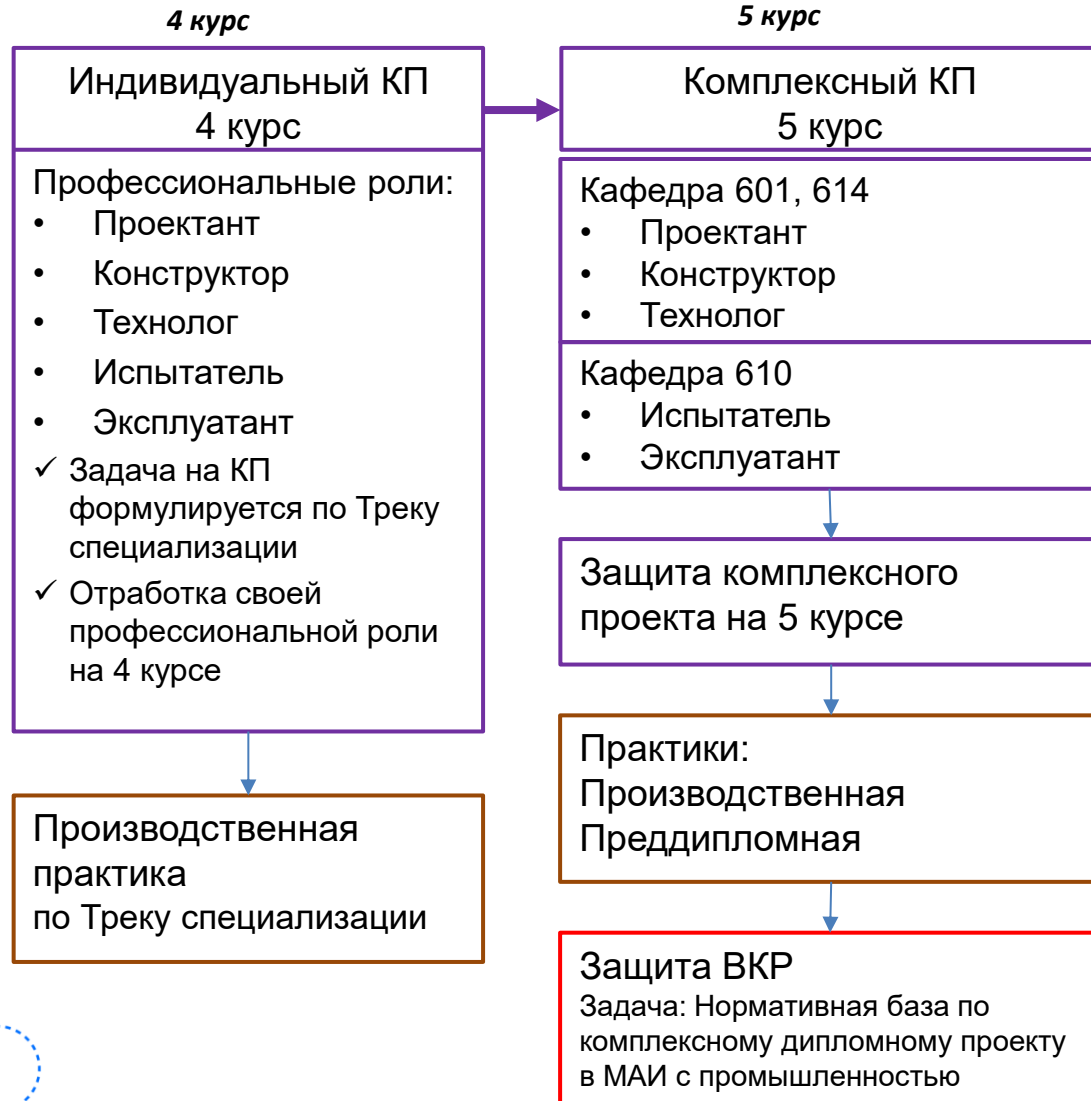
Внедрение в учебный процесс системы профессиональных модулей





Пример реализации модуля проектов и ВКР (кафедры 601,610, 614 4-6 курсы)

Команда студентов с разными профессиональными ролями в комплексном проекте



Внедрение комплексного проекта в 2024-2025 гг.

Формат проведения

- 119 студентов 5 курса (каф. 601, 610, 614)
- Команда студентов с разными проф. ролями
- Модели и данные промышленности
- Публичная защита результатов (май 2025)
- Преддипломная практика (окт. 2025 – янв. 2026)
- Дипломный проект. Защита январь 2026

Результаты по реализации пилотного комплексного проекта в 2023-2024 гг.

Комплексный курсовой проект окт. 2023-май 2024 гг.

5 курс, 115 студентов

- Темы проектов: промышленность - 80% МАИ - 20%, 25 тем
- Команды из студентов разных инженерных профилей
- Публичная защита (май 2024)
- Тематика курсовых проектов с переходом в ВКР

Практическая подготовка окт. 2024-янв. 2025

- Преддипломная практика
- РКК Энергия – 31 чел., ГКНПЦ – 22, НПО Лавочкина – 11, ЦАГИ – 9, ЦНИИМаш – 10, МИТ - 6, РКС – 5 и т.д.

Дипломный проект Защита январь 2025 г.

- По тематикам комплексных проектов
- ВКР по темам промышленности



Результаты реализации связей системы профессиональных модулей высшего образования с целью повышения качества подготовки инженерных кадров для аэрокосмической индустрии

- Построение на основе эффективного использования сформированных профессиональных модулей системы инновационного непрерывного образования с обеспечением бесшовного перехода на БВО
- Система функциональных связей внедренных профессиональных модулей обеспечивает формирование индивидуальных образовательных траекторий студентов
- Проектная групповая деятельность в модуле проектов принята как бесшовный переход от моделирования на стадии общеинженерной подготовки к непосредственному участию в работах центров МАИ и предприятий над актуальными практическими задачами на стадии специализации.
- Реализация проектной деятельности и практической подготовки. Согласованные тематики инженерных проектов и реализация совместно с представителями аэрокосмической индустрии и на их площадках.
- Внедрен Модуль проектов по направлению БВО 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и РКК
- Внедрен в образовательный процесс Модуль перспективных технологий совместно с индустриальными партнерами
- Разработаны механизмы реализации и связи системы профессиональных модулей, а также проработаны системы связи профессиональных с универсальными модулями



Учебная лаборатория Института №6
«Аэрокосмический» (орбитальная станция
«Алмаз», СА «Союз», ВА)



РЕАЛИЗАЦИЯ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НА БАЗЕ МАИ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



О научно-методических изданиях по итогам работы ФУМО: результаты и планы на текущий учебный год

Северина Н. С.



2007 г.



2008 г.



2009 г.



МОСКОВСКИЙ
АВИАЦИОННЫЙ
ИНСТИТУТ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



2010 г.



2011 г.



2012 г.

172



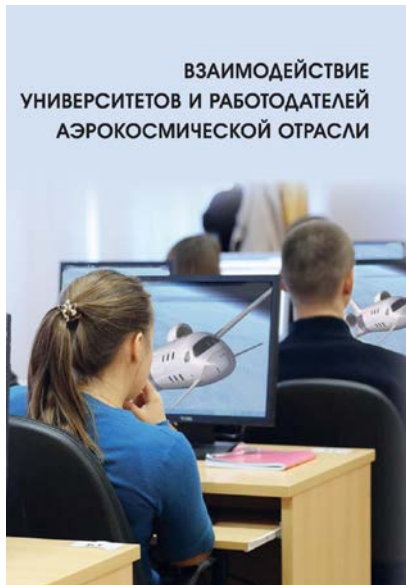
2013 г.



2014 г.



2015 г.



2017 г.



2018 г.



2020 г.



2021 г.



2022 г.



2023 г.



2024 г.



2025 г.



МОСКОВСКИЙ
АВИАЦИОННЫЙ
ИНСТИТУТ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

eLIBRARY.RU



177

Совместное заседание ФУМО по УГСН 25.00.00



Вестник высшей школы

Alma mater

К сведению авторов

Редакция принимает к публикации статьи по тематике основных рубрик журнала. Объем статей не должен превышать 24 тысяч знаков (0,6 а.л.), а информационных материалов — 10 тысяч знаков (0,25 а.л.).

Статьи и материалы должны быть представлены в электронном формате MS Word. Форма представления статей следующая:

фамилия, имя, отчество (полностью), название, аннотация и ключевые слова — на русском и английском языках; текст, сведения об авторе (ученая степень и звание, место работы и должность) — на русском языке.

Просим точно указывать контактный телефон, адрес электронной почты, а также почтовый адрес для рассылки авторского экземпляра.

Аспирантам для публикации в журнале дополнительно предоставить заключения/рекомендации научного руководителя или профильной кафедры вуза.

Фактические данные, все сведения, заимствованные из литературных и иных источников, а также цитаты, приводимые в статье, необходимо подтверждать соответствующими ссылками.

Чертежи, рисунки, схемы выполняются в соответствии с ГОСТ. Фотографии просим представлять в электронной форме с разрешением отсканированного оттиска не менее 300 пиксель на дюйм. К формульным символам (знакам и буквам) необходимо дать пояснение. Объем библиографического списка не должен быть меньше 15-ти названий. (Более подробно см. на сайте <http://www.almavest.ru/avtoram.php>).

Приглашаем авторов к творческому сотрудничеству с журналами — создаем вместе летопись высшей школы!



ПОЧТОВЫЙ АДРЕС РЕДАКЦИИ:
117342, г. Москва, ул. Введенского, д. 23А, стр. 3, e-mail: almavest@yandex.ru, www.almavest.ru

ВЕСТНИК ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

ISSN 1026-955X



Alma mater

www.almavest.ru



Материалы совместного заседания ФУМО по УГСН

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

178
2025

№ 6 (июнь)



Начало работы по сбору статей в специальный выпуск журнала *Alma Mater*

- Стандартизация и совершенствование системы высшего образования;
- Организационно - методические аспекты развития аэрокосмического образования;
- Методика преподавания общеинженерных и специальных учебных дисциплин в аэрокосмическом вузе;
- Вопросы взаимодействия аэрокосмических вузов с высокотехнологичными предприятиями;
- Организационно - методические аспекты дополнительного профессионального образования специалистов предприятий аэрокосмического комплекса и преподавателей аэрокосмических вузов;
- Технологии и методика профессиональной ориентации абитуриентов для аэрокосмической отрасли

Срок подачи заявки об участии в выпуске (авторы, название статьи, секция) – 01 ноября 2025 г.

Срок представления материалов (текст статьи с оформленным актом экспертизы) – 15 января 2026 г.



МОСКОВСКИЙ
АВИАЦИОННЫЙ
ИНСТИТУТ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

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

[Домой](#) [English version](#)

[Войти](#)

[Зарегистрироваться](#)

Совместное заседание ФУМО по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники

[Подать заявку на участие](#)

Июнь 2025 г.
Смоленск, Россия





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





Подача заявки - до **1 ноября 2025 г.**

Автор

Рецензент

Организатор

К мероприятию

Отправить заявку

Мои заявки

Совместное заседание ФУМО по УГСН 17.00.00 Оружие и системы вооружения, 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника и 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники

Отправка заявки

Монография 2024

Выберите секцию

Введите название статьи

Прикрепите файлы статьи

Не нужно!

Обзор...

Файлы не выбраны.

Прикрепите файлы экспертного заключения

Обзор...

Файлы не выбраны.

Отправить

Сохранить черновик



Автор Рецензент Организатор

К мероприятию Отправить заявку **Мои заявки**

Совместное заседание ФУМО по УГСН 17.00.00 Оружие и системы вооружения, 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника и 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники

Мои заявки

ID Заявки	Файлы Автора	Файлы Редактора	Рецензии	Статус	Комментарий	Секция	Ред-е
31	Лекция1.docx	Не загружены		заявка отклонена	олоир	2 ⓘ	
41	Не загружены	Не загружены		заявка отклонена	Не соблюдены сроки подачи	6 ⓘ	
58	Не загружены	Не загружены		принято организатором		1 ⓘ	
75	письмо о монографии.docx	.Рецензия на статью Бусурина В.И. и др.docx		принято организатором		5 ⓘ	



Автор

Рецензент

Организатор

Управление рецензиями

Обзор рецензий

Название статьи



Черновик

Секция: 5. Профоримационная деятельность для подготовки кадров аэрокосмической отрасли

Замечания для автора: *переделать!*

Комментарий для редактора:

Заклучение: **Статья условно принимается с необходимостью внесения изменений по рекомендации рецензента**

Скачать файлы рецензии:



Редактировать рецензию



Требования к публикации

Оригинальность

Соответствие
шаблону

1 печатный лист

Экспертное
заключение

Срок подачи до
15.01.2026



- ✓ После регистрации на ресурсе <https://conf-papers.ru/> нажимаете кнопку на главной странице **Подать заявку на участие**
 - ✓ Во вкладке **Отправить заявку** выбираете секцию, вводите рабочее название и авторов статьи. Статью и экспертное заключение на этом этапе прикреплять не нужно. Нажимаете кнопку **Отправить**
 - ✓ При принятии Вашей заявки редакционной группой на почту, указанную при регистрации, автоматически высылаются шаблон и пример оформления со сроками представления статьи



- ✓ Ваша работа отправляется на рецензию к экспертам с последующим получением заключения по электронной почте
 - ✓ При необходимости статья дорабатывается
 - ✓ **Редакционная группа принимает решение о публикации/отклонении Вашей работы**



МОСКОВСКИЙ
АВИАЦИОННЫЙ
ИНСТИТУТ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Спасибо за внимание!