



КАФЕДРА МЕХАНИКИ
КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
И КОНСТРУКЦИЙ



Программа развития кафедры «Механика композиционных материалов и конструкций» на 2024-2029 годы

Заведующий кафедрой МКМК
профессор, доктор физ.-мат. наук
Чекалкин Андрей Алексеевич

- I. Удовлетворение потребностей граждан и общества в качественном высшем и **дополнительном профессиональном образовании** по направлению «Материаловедение и технологии материалов» **(МТМ)**
- II. Выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований на уровне мировых достижений
- III. Духовно-нравственное, гражданско-патриотическое, культурно-эстетическое, профессиональное, экологическое и физическое **воспитание специалистов для оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации**

1980 – *создание кафедры «Механика композиционных материалов и конструкций» (МКМК, название кафедры до 1986 года – «Прикладная механика»)* для обучения студентов немеханических специальностей дисциплине «Прикладная механика»

1988 – *начало подготовки инженеров-конструкторов-технологов* по специальности «Конструирование и производство изделий из композиционных материалов» **(ПКМ)**

1998 – *открытие специализации* «Компьютерные технологии проектирования изделий из композиционных материалов» (позднее – ещё две специализации ПКМ)

2005 – *начало подготовки магистров* по направлению МТМ – 22.04.01

2010 – *начало подготовки бакалавров* по направлению МТМ – 22.03.01

2014 – *последний выпуск инженеров-конструкторов-технологов (ПКМ)*

2019 – *переход на СУОС* по направлению МТМ – 22.03.01 и 22.04.01

2022 – *начало подготовки магистров* в ПИШ ВШАД по двум программам МТМ – 22.04.01

1980-1984 – Сирин Юрий Петрович, доцент,
кандидат технических наук

1984-2015 – Соколкин Юрий Викторович,
заслуженный деятель науки РФ, профессор,
доктор физико-математических наук, декан
Аэрокосмического факультета **(1993-2003)**

Статья в журнале **«Вестник ПФИЦ» №1, 2024**
<https://journal.permsc.ru/index.php/pscj/article/view/2845>

2015-2022 – Аношкин Александр Николаевич,
профессор, доктор технических наук

2022-2024 – Писарев Павел Викторович,
кандидат технических наук



Общее количество ППС (из них совместители), чел. **35 (16)**

Количество докторов (кандидатов) наук, чел. **8 (15)**

ППС в возрасте старше 60 лет (младше 30 лет), чел. **8 (6)**

НПР с актуальным ДПО по направлению МТМ, чел. **32**

Вклад кафедры в развитие научно-образовательной структуры ПНИПУ:

2005 – Региональный центр технической компетенции ***(AMD – ПНИПУ)***

2009 – Центр экспериментальной механики ***(ЦЭМ)***

2011 – Центр авиационных композитных технологий ***(НОЦ АКТ)***

2017 – Лаборатория трибодиагностики и контактной прочности ***(НИЛ ТКП)***

В разные годы на кафедру ***МКМК*** перешли научные сотрудники ***ИМСС УрО РАН*** и преподаватели бывших кафедр ***ПНИПУ: «Сопротивление материалов», «Детали машин», «Теория механизмов и машин», «Порошковая металлургия»***

Название ОПОП	Шифр	КЦП	Примечание
Конструирование и производство изделий из композиционных материалов	22.03.01	15	Укрупнение с 2025 года
Материаловедение и технологии авиационно-космических материалов	22.03.01	15	
Проектирование, производство и эксплуатация БПЛА из композиционных материалов	22.03.01	15	с 2024 года
Проектирование конструкций из композиционных материалов	22.04.01	9	
Материаловедение высокотемпературных материалов авиационных двигателей	22.04.01	5	ПИШ ВШАД, с 2022 года
Перспективные технологии создания конструкций авиационных двигателей и мотогондол из композиционных материалов	22.04.01	5	ПИШ ВШАД, с 2022 года

Подготовку кадров высшей квалификации ведут **8 научных руководителей** по пяти научным специальностям – **1.1.8, 2.5.6, 2.5.15, 2.6.5, 2.6.17**

В настоящее время на кафедре проходят обучение **36 аспирантов**



Направления подготовки	Шифр	Учебные дисциплины
Электро- и теплоэнергетика	13.03.02 13.03.03	Прикладная механика, Сопротивление материалов, Детали машин и основы конструирования, Информатика
Машиностроение	15.03.03 15.03.04 15.03.05	Сопротивление материалов, Теория машин и механизмов, Детали машин и основы конструирования, Информатика
<i>Оружие и системы вооружения</i>	17.05.02	Сопротивление материалов, Теория машин и механизмов, Детали машин и основы конструирования, <i>Информатика – фундаментальная дисциплина</i>
Химические технологии	18.03.01	Механика, Информатика
Промышленная экология и биотехнологии	19.03.02	Механика
<i>Авиационная и ракетно-космическая техника</i>	24.05.02	Сопротивление материалов, Теория машин и механизмов, Детали машин и основы конструирования, <i>Информатика – фундаментальная дисциплина</i>
<i>Нанотехнологии и наноматериалы</i>	28.03.01	<i>Информатика – фундаментальная дисциплина</i>



1. **Степень кандидата наук** – повысить долю ППС со степенью с 74% до 90% за пять лет, минимальный потенциал – **5..7 защит**; обеспечить **защиты аспирантов в срок**
2. **Учёное звание «Доцент»** – повысить долю ППС с учёным званием с 40% до 70% за пять лет, минимальный потенциал – **8..10 аттестатов**; приоритет в выдвижении к награждению нагрудным знаком Минобрнауки РФ **«Молодой учёный»** (до 35 лет)
3. **Степень доктора наук** – в соответствии с регламентом и положением о докторантуре ПНИПУ **подготовить 2..3 докторантов** за пять лет; приоритет в выдвижении к награждению нагрудным знаком Минобрнауки РФ **«Молодой учёный»** (до 35 лет)
4. **Учёное звание «Профессор»** – потенциал кафедры **4 аттестата**; приоритет в предоставлении руководства аспирантами; приоритет в выдвижении к награждению почётным званием Минобрнауки РФ **«Почётный работник сферы образования РФ»**
5. **Дополнительное профессиональное образование** (каждые три года) по направлению МТМ – 22.06.01; при преподавании по иным направлениям – **ДПО по профилю учебной нагрузки**; при отсутствии учёного звания – **актуальное ДПО педагогического профиля**

1. **Бакалавриат (БВО, 22.03.01)** – трансформация образовательных программ по направлению МТМ в связи с переходом на систему БВО и СПВО, увеличение набора на специализацию «Проектирование, производство и эксплуатация БПЛА из композиционных материалов» (20 мест)
2. **Магистратура (СПВО, 22.04.01)** – актуализация с привлечением к преподаванию докторов наук и докторантов; ввести в расписание занятий рабочие (пн., ср., пт.) и учебные (вт., чт., сб.) дни
3. **Иностранный язык** включить дополнительно в перечень вступительных испытаний по выбору при приёме на направление МТМ – 22.03.01 (приказ Минобрнауки РФ №722 от 06.08.2021)
4. **ДПО ИТ-профиля на цифровой кафедре ПНИПУ** обеспечить для направления МТМ – 22.03.01; реализацию программы **«Цифровые и информационные технологии в аэрокосмическом материаловедении и технологии материалов»** поручить центру ДПО «Арсенал»
5. **Диплом ДПО ИТ-профиля** учитывать среди прочих достижений при поступлении в магистратуру
6. **Интегрированная подготовка инженера (БВО+СПВО, (2+2)+2 года)** – зачисление в магистратуру по направлению МТМ (22.04.01) при наличии дипломов бакалавра (22.03.01) и **ДПО ИТ-профиля**
7. **Учебно-методическое обеспечение** – актуализация образовательных программ; подготовка **всех** видов учебно-методических пособий и указаний по **всем** учебным дисциплинам **через РИО ПНИПУ**



1. **Основной показатель научной результативности преподавателя** (за пять лет) – присуждение учёной степени; присвоение учёного звания
2. **Дополнительный показатель научной результативности преподавателя** (за пять лет) – публикации в научных журналах перечня ВАК (K1, K2) и МБЦ (Q1..Q4)
3. **Опережающий рост затрат на научные исследования** за счёт средств из внешних и внутренних источников финансирования и развитие материальной базы НИОКР
4. **Соответствие** объёмов НИОКР, затрат на НИОКР из собственных средств, доходов от РИД в расчёте на одного НПР и иных **показателей развития кафедры МКМК** базовым и специальным целевым **показателям эффективности развития ПНИПУ**
5. **Научный семинар кафедры МКМК** – еженедельно, по средам в 15-00, ауд.404 к.Д
6. **Научно-техническая конференция по механике композиционных материалов и конструкций имени Ю.В. Соколкина** – раз в два года, с 2026 г., международный статус к 2028 г., публикация докладов участников конференции в научных журналах ПНИПУ



1. **Социально-педагогическая поддержка обучающихся** – разъяснение правовых норм в соответствии с ФЗ «Об образовании РФ» и локальными нормативными актами ПНИПУ
2. **Организация деятельности общественных объединений обучающихся (СНО)** – СНИЛ, СКБ, СКТБ и иные формы НИРС, УИРС; привлечение в СНО школьников и студентов СПО
3. **Организационно-педагогическое обеспечение воспитательного процесса** – координация работы кураторов учебных групп, планирование воспитательной работы кафедры, актуализация программ и планов работ в сфере воспитания
4. **Воспитательная работа с группой обучающихся** – работа куратора учебной группы, планирование воспитательной работы в учебной группе, актуализация планов работ
5. **Библиотечно-педагогическая деятельность** – обеспечение доступности учебной литературы, оцифровка научных монографий и справочников по направлению МТМ
6. **Тьюторское сопровождение обучающихся** – индивидуализация программ обучения и воспитания; педагогическое сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, а также иностранных студентов



Плановые показатели развития кафедры МКМК на 2025-2029 годы	2025	2026	2027	2028	2029
<i>Защиты диссертаций (кандидат/доктор наук), чел.</i>	1/-	1/1	2/-	2/1	2/-
<i>Присвоение учёных званий (доцент/профессор), чел.</i>	2/-	2/1	2/1	2/1	2/1
<i>Минимальный проходной балл на бюджет по 22.03.01</i>	164	168	172	176	176
<i>Предпрофессиональное ДО школьников в год, чел.</i>	15	30	45	60	60
<i>ДПО ИТ-профиля для не ИТ студентов в год, чел.</i>	20	40	40	40	40
<i>ДПО для специалистов предприятий в год, чел.</i>	20	40	60	80	100
<i>Методические пособия в РИО ПНИПУ в год, шт.</i>	15	15	15	10	10



Наименование базового целевого показателя эффективности развития	2024	2025	2026	2027	2028
Объём НИОКР в расчёте на одного НПР, тыс.руб.	2700	2800	3000	3200	3400
Доля НПР в возрасте до 39 лет в численности ППС, %	31	31,9	33	33	34,1
Доля студентов бакалавриата и магистратуры получивших дополнительную квалификацию, %	4,3	4,7	5,7	6,5	7,1
Доходы из средств от приносящей доходы деятельности в расчёте на одного НПР, тыс.руб.	3200	3300	3500	3700	3900
Объём затрат на НИОКР из собственных средств в расчёте на одного НПР, тыс.руб.	125	145	165	185	205



Наименование специального целевого показателя эффективности развития	2024	2025	2026	2027	2028
Количество публикаций в изданиях WoS (Q1, Q2) или в МБД WoS Core Collection на одного НПР, ед.	0,221	0,25	0,261	0,079	0,291
Количество публикаций, индексируемых в МБД Scopus (Q1, Q2 по SNIP) в расчёте на одного НПР, ед.	1,05	1,2	1,301	1,4	1,5
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, %	49,8	50	51,2	51,9	51,9
Объём НИОКР (без учёта средств государственного задания) в расчёте на одного НПР, тыс.руб.	2600	2689	2876	3063	3247
Доля магистров и аспирантов в общей численности студентов очной формы обучения, %	20	20,7	21	21,5	22

Чекалкин Андрей Алексеевич, 1963 года рождения

Общий (научно-педагогический) стаж работы в ПНИПУ – 38 (37) лет

1980 – окончил среднюю школу №49 в Перми, поступил в **ППИ (ПНИПУ)** на специальность **ДПМ**

1986 – инженер-механик-исследователь, диплом с отличием, распределён на кафедру **МКМК**

1990 – кандидат физ.-мат. наук, научный руководитель – **профессор Соколкин Ю.В.**

1995 – аттестат доцента по кафедре **МКМК**

1998-2003 – **заместитель декана** АКФ по научной работе

2000 – доктор физ.-мат. наук, научный консультант – **профессор Соколкин Ю.В.**

2003 – почётная грамота Министерства образования РФ

2005 – аттестат профессора по кафедре **МКМК**, **директор центра ДПО** «Арсенал»

2009-2024 – **декан** ФПКП, по совместительству профессор кафедры **МКМК**

2011 – почётная грамота Министерства промышленности, науки и инноваций Пермского края

2016 – почётный работник высшего профессионального образования РФ