



**НГТУ
НЭТИ**



65 лет

**ФАКУЛЬТЕТУ
ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ
(САМОЛЕТОСТРОИТЕЛЬНОМУ
ФАКУЛЬТЕТУ)
1959 – 2024**



**НОВОСИБИРСК
2024**

GAUDEAMUS

Gaudeamus igitur,
Juvenes dum sumus! (bis)
Post jugundam juventutem,
Post molestam senectutem
Nos habebit humus. (bis)

Ubi sunt, qui ante nos
In mundo fuere?
Vadite ad Superos,
Transite ad Inferos,
Ubi jam fuere!

Vita nostra brevis est,
Brevi finietur.
Venit mors velociter,
Rapit nos atrociter,
Nemini parcetur!

Vivat Academia!
Vivant professores!
Vivat membrum quodlibet!
Vivant membra qualibet!
Semper sunt in flore!

Vivant omnes virgines,
Graciles, formosae!
Vivant et mulieres,
Tenerae, amabiles,
Bonae, laboriosae!

Vivat et respublica
Et qui illam regint!
Vivat nostrum civitas,
Maecenatum caritas,
Qui nos hic protegint!

Pereat tristitia,
Pereant dolores!
Pereat Diabolus,
Quivis antiburschius,
Atque irrisores!

ГАУДЕАМУС

(пер. Г. Юрова)

Так возрадуемся дням
Молодости милой!
Потому что все пройдет.
Нас ревниво старость ждет,
А затем – могила.

Где искавшие до нас
Славы и успеха?
Подымись до райских врат,
Опустись в угрюмый ад –
Впереди лишь эхо.

Жизнь земная коротка,
Словно миг отрады.
Смерть коварна и сильна.
Всех нас унесет она.
Никому пощады.

Славься, университет,
Высься величаво!
Слава вам, профессорам,
Стойким рыцарям пера!
Всем студентам слава!

Нашим девушкам хвала,
Стройным и красивым.
Славу женам воздадим,
Нежным, скромным, молодым
И трудолюбивым.

Пусть Отечество цветет,
Светлым и богатым.
Слава тем, кто у руля
Государства-корабля.
Слава меценатам!

Пусть уйдет печаль-тоска.
Пусть отступит дьявол.
Ненавидящие нас,
Знайτε – грянет судный час.
Всем студентам слава!



А С С О Ц И А Ц И Я В Ы П У С К Н И К О В

Буклет подготовлен при финансовой поддержке
региональной общественной организации
«Ассоциация выпускников НГТУ-НЭТИ»

**Региональная общественная организация
АССОЦИАЦИЯ ВЫПУСКНИКОВ НГТУ-НЭТИ**

www.assoc.nstu.ru

E-mail neti@assoc.nstu.ru

Ассоциация выпускников НГТУ-НЭТИ в статусе
региональной общественной организации образована
на учредительном собрании 21.02.01 г.
и зарегистрирована Управлением юстиции РФ по НСО,
регистрационное свидетельство № 1878 от 06.03.01 г.
Ассоциация начала работать с сентября 2001 г.

Президент Ассоциации выпускников НГТУ-НЭТИ
Академик РАН Г.Н. Кулипанов

Директор Ассоциации выпускников НГТУ-НЭТИ
канд. техн. наук, доцент В.Б. Пономарев

СТАНОВЛЕНИЕ ФАКУЛЬТЕТА ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ



65-летний путь самолетостроительного факультета (ССФ до 1988 года) Новосибирского электротехнического института (НЭТИ), а ныне факультета летательных аппаратов (ФЛА) Новосибирского государственного технического университета (НГТУ НЭТИ), начался с 22 декабря 1959 года, (приказ НЭТИ № 2031 от 22.12.1959 г.).

После победы в Великой Отечественной войне план выпуска самолетов был резко сокращен по всей авиационной промышленности. Военные заводы Сибири и Дальнего Востока стали массово выпускать товары народного потребления. Но вскоре вновь возникла необходимость увеличения производства самолётов, завод им. В.П. Чкалова получил большой план выпуска боевых машин, а выполнение его было затруднено отсутствием необходимых рабочих и инженерных кадров. Назрела необходимость образования самолетостроительного факультета.

И именно тогда, в 1956 году, по инициативе ректора НЭТИ Г.П. Лыщинского Министр образования СССР В.П. Елютин издал приказ «Об образовании авиационного факультета при Новосибирском электротехническом институте» (приказ № 152 от 13.02.1956 года). В том же году при машиностроительном

факультете НЭТИ была открыта новая специальность «Самолетостроение» по подготовке инженеров-механиков. Далее, в соответствии с приказом Министерства высшего и среднего образования (приказ № 224 от 07.12.1959 года) машиностроительный факультет был реорганизован, в результате были образованы два факультета: машиностроительный и самолетостроительный.

Самолетостроительный факультет был открыт на заводе им. В.П. Чкалова, которым в тот период руководил Иван Архипович Салащенко.

Авиа завод выделил факультету учебные площади, впоследствии рядом с заводом построил отдельный учебный корпус. Преподавательский состав первой кафедры факультета (кафедры самолетостроения) был укомплектован ведущими специалистами завода и Сибирского научно-исследовательского института авиации (СибНИА).



САЛАЩЕНКО
Иван Архипович

По инициативе Ивана Архиповича Салащенко и Георгия Павловича Лыщинского при заводе им. В.П. Чкалова в 1959 г. был открыт самолетостроительный факультет.

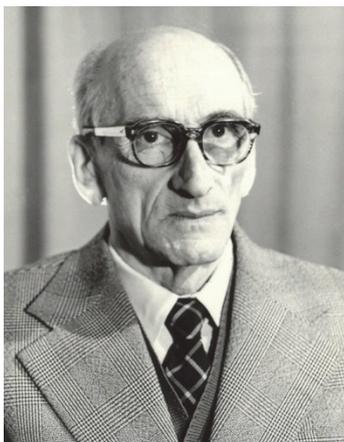


ЛЫЩИНСКИЙ
Георгий Павлович

Первым деканом нового факультета был назначен **Виталий Эдуардович Думпе**, затем деканом стал доцент кафедры химии НЭТИ **Александр Евгеньевич Онищук**, которого сменил к.т.н. **Владимир Геннадьевич Журавлёв**.

Первые два года учёба проходила вместе с машиностроителями по их учебным планам в корпусах общежитий А и Б, а с третьего курса занятия перевели в помещения над проходной завода им. В.П. Чкалова.

Деканами факультета в разные годы были:



КОЛКЕР
Иосиф Григорьевич

д. т. н., профессор,
декан ССФ с 1960–1967, 1972 гг.

При организации работы самолетостроительного факультета именно Иосиф Григорьевич начинает подбирать на факультет специалистов-лекторов в области механики, аэромеханики, прочности и проектирования летательных аппаратов, теории колебаний, конструкций самолётов и двигателей, авиационных приборов, теории упругости и т.д. Привлекает грамотных специалистов производителей и вместе с ними комплекзует технологические лаборатории оборудованием.



СИЛАНТЬЕВ
Владимир Александрович

к. т. н., доцент,
декан ССФ с 1967–1971 гг.

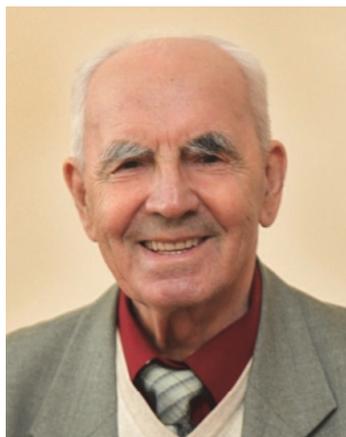
Владимир Александрович привил студентам мысль о том, что халтура и лень не для студентов самолетостроительного факультета. В этот период была организована команда КВН на факультете.



СМИРНОВ
Борис Константинович

к. т. н., доцент,
декан ССФ с 1972–1991 гг.

В период деканства БК (так называли студенты между собой любимого декана Бориса Константиновича) стандартное школьное здание, которое было построено при заводе им. В.П. Чкалова, превратилось в институт с аудиториями и отлично оснащенными учебными лабораториями. В пятом корпусе НЭТИ начинает работу студенческое конструкторское бюро, секция дельтапланеризма. Был перенесен зал статических испытаний. БК вникал во все подробности жизни не только факультета, но и студентов. Выпускались потрясающие стенные газеты, активно работал комитет комсомола.



ПРИСЕКИН
Виктор Леонтьевич

д. т. н., профессор,
декан ССФ с 1991–1993 гг.

В сложные девяностые годы, когда финансирование практически прекратилось, деканом факультета стал Присекин Виктор Леонтьевич. Главное, что ему удалось в эти годы – сохранить костяк коллектива!



КУРАЕВ
Анатолий Алексеевич

д. т. н., профессор,
декан ФЛА с 1993–2002 гг.

С приходом к руководству факультета Анатолия Алексеевича, сотрудники пережили переезд из уже обжитого корпуса по ул. Ползунова, которым гордились, в нынешний третий учебный. Прошли через разруху, наладили коммуникации, оснастились оборудованием. В 1993 г. в ряды коллектива факультета летательных аппаратов влилась кафедра газодинамических импульсных устройств (ГДУ).

Анатолий Алексеевич, в 2002 г., способствовал рождению новой кафедры «Инженерные проблемы экологии» (ИПЭ) и новому направлению в подготовке студентов.



РАСТОРГУЕВ
Геннадий Иванович

д. т. н., профессор,
декан ФЛА с 2002–2005 гг.

В это время факультет получает в полное распоряжение две боевых машины – самолет Су-27 и вертолет Ми-8. Началась мощная компьютеризация лабораторий и учебных курсов, ремонтировались учебные аудитории, как тогда говорили, в стиле «евроремонта».



МАТВЕЕВ
Константин Александрович

д. т. н., профессор,
декан ФЛА с 2005–2015 гг.

Константин Александрович успешно продолжил дело предыдущих деканов: был увеличен набор абитуриентов, модернизировались лаборатории, ремонтировались помещения, обустроивались новые компьютерные классы современными программными продуктами, в том числе для магистрантов и аспирантов. В 2011 г. факультет пополняется кафедрой «Автономные информационные и управляющие системы», которая готовит специалистов для оборонно-промышленного комплекса.



САЛЕНКО
Сергей Дмитриевич

д. т. н., профессор,
декан ФЛА с 2015–2022 гг.

За эти годы значительно укрепилась связь с ведущими аэрокосмическими предприятиями региона, выполнен ряд хозяйственных работ в интересах ПАО «Сухой», СибНИА, ИТПМ СО РАН, АО ИСС и других предприятий, заложена основа для дальнейшего активного взаимодействия.

В рамках программы «Соколы НГТУ», которую реализовал и финансировал фонд «Возрождение отечественной авиации», прошли подготовку и получили удостоверения частных пилотов десятки студентов ФЛА. Создан студенческий медиацентр ФЛА НГТУ НЭТИ, возрождено издание факультетской газеты «Вам–взлет».



ЧИНАХОВ
Дмитрий Анатольевич

д. т. н., доцент,
декан ФЛА с 2022 г. – по настоящее время.

В рамках Программа «Приоритет 2030» в 2024 г. на базе факультета создана Молодежная лаборатория Беспилотных авиационных систем. При финансовой поддержке профсоюза ПАО «ОАК» – НАЗ им. В.П. Чкалова оформлено и открыто образовательное пространство для студентов факультета.

Сегодня на факультете летательных аппаратов обучается 1340 студентов по 9 направлениям подготовки бакалавриата, 3 направлениям специалитета и 6 направлениям магистратуры, 27 аспирантов.



Образовательный процесс осуществляется высококвалифицированным профессорско-преподавательским составом на 7 кафедрах:

- Автономных информационных и управляющих систем (АИУС);
- Аэрогидродинамики (АГД);
- Газодинамических импульсных устройств (ГДУ);
- Инженерных проблем экологии (ИПЭ);
- Прочности летательных аппаратов (ПЛА);
- Самолето- и вертолетостроения (СиВС);
- Технической теплофизики (ТТФ).

С 1970-х годов на факультете работает студенческое конструкторское бюро (СКБ ФЛА). В 2024 г. под руководством научного руководителя СКБ ФЛА, д.т.н., профессора Ильи Дмитриевича Зверкова с участием студентов факультета разработан предсерийный образец беспилотного воздушного судна «Сарма».

В рамках Программы «Приоритет 2030» в 2024 г. на базе факультета создана Молодежная лаборатория Беспилотных авиационных систем (МЛБАС), целью которой является повышение эффективности научной и практической подготовки будущих специалистов, поддержка инновационного творчества и предпринимательских инициатив молодежи, выполнение прикладных научных исследований и разработок в области БАС.

На факультете летательных аппаратов активно реализуется широкомасштабная внеучебная деятельность, охватывающая разнообразные направления развития, как факультета, так и университета в целом. Наши студенты с уверенностью демонстрируют свои таланты в общественной, культурной и спортивной сферах, занимая лидирующие позиции в организации мероприятий, направленных на трудовое, экологическое и патриотическое воспитание.

Студенты факультета показывают выдающиеся способности в роли добровольцев. Волонтерское движение на ФЛА успешно развивается, и наши активисты участвуют в вузовских, городских, региональных и всероссийских инициативах. Мы гордимся тем, что они проявляют лидерские качества и возглавляют многие студенческие объединения университета, такие как Студенческий совет, Патриотическое движение «Ратник» и Экологический клуб «EcoScience».

Кроме того, учащиеся ФЛА находят время и для спорта, внося вклад в спортивную жизнь университета, участвуют в различных соревнованиях и завоёвывая призовые места.

Наши студенты также реализуют свои творческие амбиции в культурной деятельности университета. Побеждают в конкурсах Студенческая весна, как на уровне университета, так и в городском и региональном масштабах. Инициативные студенты ФЛА стали основателями нового коллектива Центра культуры НГТУ – хора ФЛА, который активно участвует в мероприятиях не только вуза, но и города, региона и страны.





НОМИНАЦИЯ

Эко-волонтер НГТУ

Данная номинация включает в себя активную добровольческую деятельность на мероприятиях внутри университета в рамках экологической повестки: помощь в проведении и организации мероприятий, популяризация идеи экологичности среди студентов.



КАФЕДРА АВТОНОМНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ (АИУС)

История кафедры АИУС (до 1999 г. она называлась кафедрой Приборных устройств) началась с открытия в НЭТИ в 1972 г. подготовки инженеров специальностей 0547 и 0575. В 1974 г. студенты специальности 0547 переводятся с машиностроительного факультета (МСФ) на кафедру технической механики (Приказ № 256/1 от 8.04.1974 г.). В этом же году кафедра переводится с факультета электронной техники на МСФ (Приказ № 188/3 от 10.10.1974 г.). Заведующим кафедрой технической механики с 1967 г. по 1978 г. был к.т.н., доцент Копейкин Георгий Филиппович. В 1977 г. на МСФ с радиотехнического факультета переводятся студенты, обучающиеся по специальности 0575 (Приказ № 117/3 от 14.05.1977 г.). Этим же Приказом на кафедру технической механики переводятся с кафедры ТОР старший преподаватель Беланов Борис Евгеньевич и к.т.н. доцент Миценко Иван Дмитриевич.

По приказу Минвуза РСФСР № 312 от 10.07.78 года кафедра была переименована в кафедру приборных устройств (ПУ). Заведующим кафедрой стал д.т.н., профессор Колкер Иосиф Григорьевич. Большой вклад в становление кафедры внесли к.т.н., профессор Яковлев Альберт Николаевич, к.т.н., доцент Минич Владимир Викторович, Полетаева Татьяна Борисовна, к.т.н., доцент Мишнев Виктор Иванович, к.т.н., доцент Мишунин Всеволод Александрович и др.



**Колкер
Иосиф Григорьевич**

д. т. н., профессор.

С 20 апреля 1993 г. кафедра ПУ переведена в состав АВТФ (Приказ № 163). Кафедра имела филиал в Сибирском НИИ оптических систем, заведующий филиалом – главный инженер СНИИОС к.т.н., профессор кафедры АИУС Галун Борис Васильевич. Значительную роль в научной и методической работе кафедры в 70–80-е годы играло НПО «Луч» (генеральный директор Козлов Борис Васильевич, а затем - Шитов Владимир Яковлевич), а также НИИ электронных приборов во главе с к.т.н. Прокопенко Николаем Ивановичем. Филиал кафедры при нем возглавлял последующий директор НИИЭП к.т.н. Эдвабник Валерий Григорьевич.



**Эдвабник
Валерий Григорьевич**

д. э. н., профессор,
директор НИИ электронных приборов.

С сентября 1995 года кафедрой руководил к.т.н. доцент Легкий Владимир Николаевич.



**Легкий
Владимир Николаевич**

д. т. н., доцент.

В декабре 1999 г. в рамках специальности 210800 кафедра открыла вторую специализацию 210807 «Многофункциональные измерительно-управляющие системы», где студенты специализировались в области оптоэлектронных, тепловизионных и радиотехнических бортовых систем для авиационных комплексов вооружения.

В 1996 г. специальность 210800 получила название «Автономные информационные и управляющие системы» (Приказ ГК РФ по высшему образованию от 24.07.96 г. № 1309).

С учетом наличия двух специальностей Приказом НГТУ № 344 от 01.06.1999 г. кафедра приборных устройств переименована в кафедру «Автономные системы и информационная безопасность» (АСИБ). В 2004 г. открывается аспирантура по специальности 051319 «Защита информации».

В 2004 г. коллектив кафедры насчитывал 25 преподавателей, 6 сотрудников и 3 аспиранта.

С 2005 г. кафедра АСИБ переименована в кафедру Автономных информационных и управляющих систем, с октября 2006 г. кафедру возглавлял к.т.н. с.н.с. Ющенко Валерий Павлович. В 2008 г. начинается подготовка специалистов по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели» специализация «Автономные системы управления действием средств поражения», которые могут работать на высокотехнологичных оборонных предприятиях, так же в других отраслях (авиапромышленность, Госкорпорации Росатом и Роскосмос, ОАО «РЖД» и др.).



**Ющенко
Валерий Павлович,**

д. т. н., профессор.

В мае 2011 г. кафедру АИУС вновь возглавил д.т.н., доцент Легкий Владимир Николаевич. С учетом особенностей подготовки оборонных кадров широкого профиля кафедра АИУС переходит на факультет летательных аппаратов (приказ по НГТУ № 757 от 4.05.2011 г.), где готовит бакалавров и магистров по направлению 27.03.04 и 27.04.04 (направление «Управление в технических системах»), специалистов и аспирантов по направлениям 27.06.01 «Управление в технических системах».

С 01 сентября 2019 г. заведующим кафедрой АИУС назначен д.э.н., к.т.н., чл.-корр. Российской Академии Ракетных и Артиллерийских Наук (РАРАН) Эдвабник Валерий Григорьевич (приказ по НГТУ № 1443/1 от 30.08.2019г.)

С 30 августа 2021 г. по 05 июля 2024 г. руководство кафедрой осуществляла к.т.н., доцент Орлова Мария Владимировна.



**Орлова
Мария Владимировна,**

к. т. н., доцент.

С 05 июля 2024 г. исполняющим обязанности заведующего кафедрой АИУС назначен к.т.н., доцент Бялик Александр Давидович.

В настоящее время на кафедре работает профессиональный коллектив в составе:



**Бялик
Александр Давидович**
зав. кафедрой,
к. т. н., доцент



**Борисова
Ирина Валентиновна**
к. т. н., доцент



**Гольдберг
Михаил Аркадьевич**
старший преподаватель



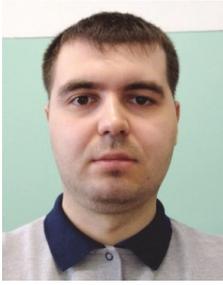
**Иванова
Анастасия Дмитриевна**
ассистент



**Кропочева
Ирина Петровна**
старший преподаватель



**Литвиненко
Сергей Алексеевич**
старший преподаватель



Мосейчук
Руслан Александрович
 Ассистент



Ромодин
Валерий Борисович
 к.т.н., доцент



Санков
Олег Валерьевич
 старший преподаватель



Семенов
Василий Тимофеевич
 старший преподаватель



Слободянюк
Александр Александрович
 ассистент, к.т.н.



Чинахов
Дмитрий Анатольевич
 д.т.н., профессор, декан



Швец
Владимир Викторович
 к.т.н., доцент



Шебалкова
Любовь Васильевна
 старший преподаватель



Шелковой
Денис Сергеевич
 к.т.н., доцент



Шумейко
Владимир Александрович
 старший преподаватель



Эдвабник
Валерий Григорьевич
 д.э.н., профессор



Ющенко
Валерий Павлович
 д.т.н., профессор



Рожина
Жанна Павловна
 учебный мастер

Кафедра с 2012 г. ведет целевую подготовку для предприятий ОПК. Выпускникам предлагается трудоустройство с широким выбором места работы. За годы работы кафедры подготовила более тысячи пятисот инженеров, работающих на предприятиях ОПК и в других отраслях промышленности, науки, сферы управления. Уровень подготовки обеспечивается постоянным взаимодействием кафедры с профильными предприятиями и в первую очередь с ОАО «НИИ электронных приборов», ведущие специалисты которого преподают профессиональные дисциплины, руководят выпускными работами. Кафедра Автономных информационных и управляющих систем за период с 1980 г. выполнила 25 НИР и получила 20 авторских свидетельств и патентов.

Возможности кафедры АИУС по подготовке в области бортовых радио - оптоэлектронных измерительных и навигационных систем управления летательными аппаратами и средствами поражения позволяют на факультете летательных аппаратов НГТУ в полной мере обеспечить подготовку кадров по тематике авиационных комплексов вооружения: авиастроение – системы наведения и управления ЛА и БП – средства поражения.

КАФЕДРА АЭРОГИДРОДИНАМИКИ (АГД)

В конце семидесятых годов прошлого столетия руководство Института теоретической и прикладной механики Сибирского отделения Академии наук СССР (ныне ИТПМ СО РАН им. Христиановича) обратилось к ректору НЭТИ (ныне Новосибирский государственный технический университет) профессору Г.П. Лыщинскому с просьбой организовать на самолётостроительном факультете (ныне факультет летательных аппаратов) подготовку инженеров-исследователей по специальности «Аэрогидродинамика». Нужны были инженеры-аэродинамики, способные заниматься исследовательской работой, проводить физический и численный эксперимент, умеющие внедрять разработки ученых в образцы новой техники, широко используя при этом в своей работе бурно развивающиеся средства вычислительной техники.

Потребность в инженерных кадрах данной специализации, кроме ИТПМ, выразили: Институт теплофизики и Институт гидродинамики, также входящие в Сибирское отделение Академии наук, Сибирский научно-исследовательский институт авиации, Новосибирский филиал ОКБ Сухого и другие отраслевые НИИ сибирского региона.

Встал вопрос: как учить и чему учить? Было решено, что лучшей будет физико-техническая форма обучения. Чему учить – сначала также было неясно. В то время ещё не существовало образовательных стандартов, поэтому был изучен опыт подготовки специалистов данного профиля ведущими вузами страны: Московским авиационным институтом и Московским физико-техническим институтом.

Приказом Минвуза России № 683 от 23.11.1981 г. в НЭТИ при кафедре «Самолётостроение» была открыта подготовка инженеров-аэрогидромехаников.

Приказом Минвуза РСФСР № 85 от 22.03.1990 г. коллектив преподавателей, обслуживавших учебный процесс по циклу аэродинамических дисциплин, был выведен из состава кафедры самолётостроение в самостоятельную административную единицу вуза – кафедру аэрогидродинамики (АГД). Её возглавил известный специалист в области газодинамики ракетных двигателей, впоследствии декан факультета летательных аппаратов НГТУ, профессор, д.т.н. А.А. Кураев. Кафедре было поручено обеспечивать учебный процесс по дисциплинам направления «Механика жидкости и газа» и «Аэромеханика» для студентов всех факультетов. С 2006 года кафедру возглавляет д.т.н., профессор Сергей Дмитриевич Саленко, один из первых штатных сотрудников кафедры.



**Кураев
Анатолий Алексеевич**

д. т. н., профессор,
основатель кафедры АГД,
научного направления «Промышленная аэродинамика»,
первый заведующий кафедрой.
Почетный работник Высшей школы РФ.

Неоценимую работу по становлению кафедры и формированию её научной деятельности со стороны Академии наук выполнили: д. ф.-м. н., профессор, академик Василий Михайлович Фомин и д. т. н., профессор Анатолий Михайлович Харитонов. На их плечах в значительной мере лежало создание учебного плана подготовки инженеров-аэрогидродинамиков, формирование преподавательского состава из числа сотрудников своего института.



**Фомин
Василий Михайлович**

академик РАН, д. ф.-м. н., профессор,
государственная премия СССР в области науки и техники,
премия Совета Министров СССР за работы в области,
механики, орден Почёта, орден Дружбы КНР,
медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени,
премия имени Н.Е. Жуковского,
орден Александра Невского.



**Харитонов
Анатолий Михайлович**

гл. научный сотрудник ИТПМ СО РАН, д. т. н.,
профессор, медаль за добросовестный труд,
Заслуженный деятель науки РФ,
премия Совета Министров СССР,
Орден «Знак Почёта», медаль «За доблестный труд»,
Заслуженный деятель науки РФ,
Лауреат премии им. проф. Н.Е. Жуковского.

Более сорока лет читал лекции студентам ведущий аэродинамик СибНИА Станислав Тиморкаевич Кашафутдинов, всемирно признанный ученый в области аэродинамического проектирования летательных аппаратов.



**Кашафутдинов
Станислав Тиморкаевич**

к. т. н.,
Лауреат Государственных премий России 1998 г. и 2003 г.,
эксперт-аудитор АР МАК,
орден Трудового Красного Знамени,
орден «Знак Почета»,
медали «За трудовую доблесть»,
«За доблестный труд».

Огромный вклад в подготовку специалистов-аэродинамиков внесли ведущие ученые ИТПМ СО РАН, десятки лет посвятившие преподаванию на кафедре: Маслов Анатолий Александрович, Ветлущий Виталий Николаевич, Федоров Александр Владимирович, Федорова Наталья Николаевна, Киселев Сергей Петрович, Звегинцев Валерий Иванович, Шашкин Анатолий Петрович, Ковалев Олег Борисович, Ганимедов Владимир Леонидович, Шиплюк Александр Николаевич, Зиновьев Виталий Николаевич, Мажуль Игнатий Иванович, Гилев Виктор Михайлович. Многие годы ученым секретарем кафедры был Однорал Виктор Павлович, которого всегда с теплотой вспоминают выпускники кафедры.

Преподавательский состав кафедры с момента основания по настоящее время состоит из двух составных частей: штатные сотрудники – 5...7 человек и совместители – 12...16 человек. В их число входили и входят ведущие специалисты ИТПМ СО РАН и отделения аэродинамики СибНИА. 84 % преподавателей кафедры имеют ученую степень доктора и кандидата наук.

В настоящее время на кафедре работает профессиональный коллектив в составе:



Саленко
Сергей Дмитриевич
заведующий кафедрой,
д. т. н., профессор



Обуховский
Александр Дмитриевич
зам. зав. каф.,
к. т. н., доцент



Телкова
Юлия Владимировна
учёный секретарь,
к. т. н., доцент



Акимов
Михаил Александрович
ассистент



Бедарев
Игорь Александрович
к. ф.-м. н., доцент



Брусенцева
Татьяна Александровна
к. ф.-м. н., доцент



Верещагин
Антон Сергеевич
д. ф.-м. н., доцент



Гостеев
Юрий Анатольевич
к. ф.-м. н., доцент



Кисловский
Валентин Алексеевич
к. ф.-м. н., доцент



Коновалов
Илья Сергеевич
ассистент



Крюков
Алексей Владимирович
к. т. н., доцент



Лаврук
Сергей Андреевич
к. ф.-м. н., доцент



Лебига
Вадим Аксентьевич
д. т. н., профессор
чл.-корр. РАН



Мешков
Александр Андреевич
ассистент



Поливанов
Павел Александрович
к. ф.-м. н., доцент



Фомин
Василий Михайлович
д. ф.-м. н., профессор,
академик РАН



Фомичев
Владислав Павлович
д. ф.-м. н., профессор



Чемезов
Владимир Леонидович
к. т. н., доцент



Шиплюк
Александр Николаевич
д. ф.-м. н., профессор
чл.-корр. РАН



Уколов
Юрий Дмитриевич
заведующий лабораторией



Слободской
Игорь Вадимович
лаборант



Михеева
Лидия Ивановна
лаборант



Трунѳв
Владимир Иванович
лаборант



Самков
Андрей Петрович
лаборант

Основные научные направления работы кафедры:

- Моделирование в аэродинамических трубах взаимодействия ветра с рельефом местности и различными наземными сооружениями.
- Определение осредненных и пульсационных составляющих аэродинамической нагрузки на строительные сооружения.
- Исследование аэроупругих колебаний сооружений в ветровом потоке, поиск оптимальных способов гашения колебаний.
- Численные расчеты взаимодействия ветра с наземными сооружениями.
- Исследование распространения вредных выбросов на территории промышленных площадок, выявление наиболее опасных источников и поиск способов снижения концентрации вредных веществ.
- Исследования и оптимизация аэродинамики летательных аппаратов, автомобилей и других наземных транспортных средств.
- Динамики полета беспилотных летательных аппаратов, устойчивость грузов на подвеске вертолета.
- Разработка специализированных аэродинамических труб и изготовление их агрегатов.

При кафедре создан и успешно функционирует Инжиниринговый центр «Промышленная аэродинамика» (ИЦ «Промышленная аэродинамика»).

Ниже приведены некоторые хоздоговорные работы, выполненные на кафедре за период с 2020 по 2024 гг.:

- Участие в разработке первого в России национального стандарта по аэроупругим колебаниям мостов ГОСТ Р 59625-2022 «Дороги автомобильные общего пользования. Мостовые сооружения. Правила расчета и подтверждения аэроупругой устойчивости» (вступил в действие в 2022 году).
- Оптимизация параметров климатической аэродинамической трубы, разработка и изготовление для нее вентиляторного блока.
- Разработка технических решений по снижению пыления на площадке реактивной установки для очистки вагонов от снега.
- Продувки в аэродинамической трубе и расчет условий транспортировки системы подвеса под вертолетом масштабного летающего демонстратора многокрылатой ступени ракеты-носителя.
- Исследования причин аэроупругих колебаний ряда пролетных строений мостов и разработка рекомендаций по гашению колебаний.

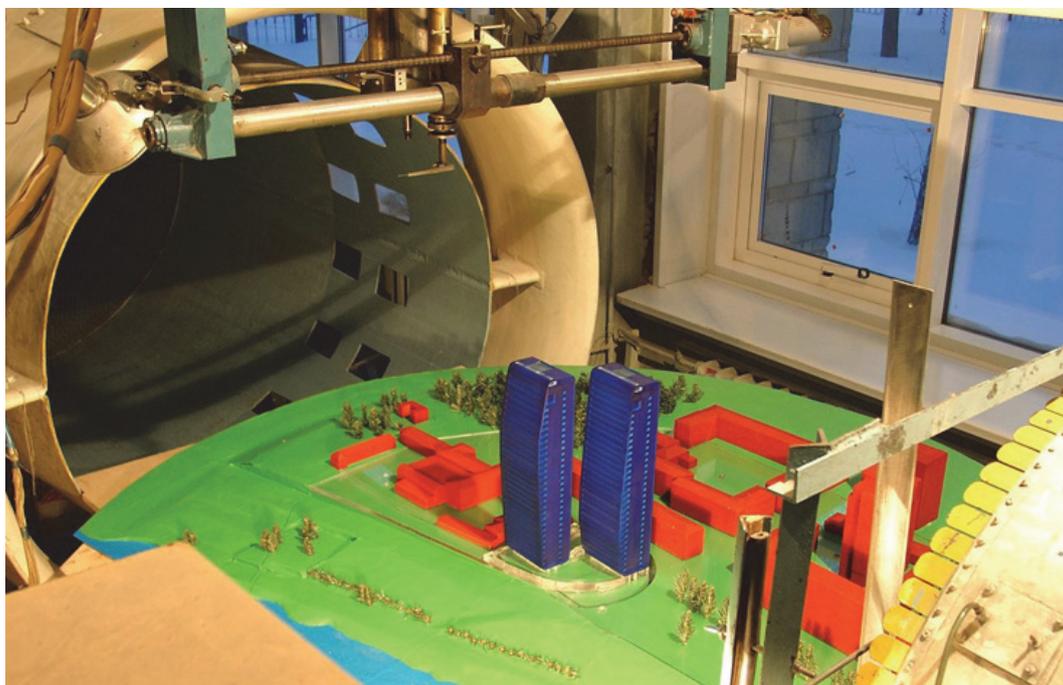
Кафедра готовит бакалавров и магистров по направлению Баллистика и гидроаэродинамика (профиль Гидроаэродинамика), аспирантов по специальности «Механика жидкости, газа и плазмы».

На кафедре подготовлено более пятисот магистров, бакалавров и инженеров-гидроаэродинамиков. Ежегодно студенты кафедры удостоиваются стипендий Президента и Правительства РФ, два студента (М. Тимофеев и П. Поливанов) получили премии фирмы «Боинг», десятки студентов – именные стипендии известных ученых СО РАН академиков Р.И. Солоухина и Н.Н. Яненко, губернатора НСО, мэрии Новосибирска.

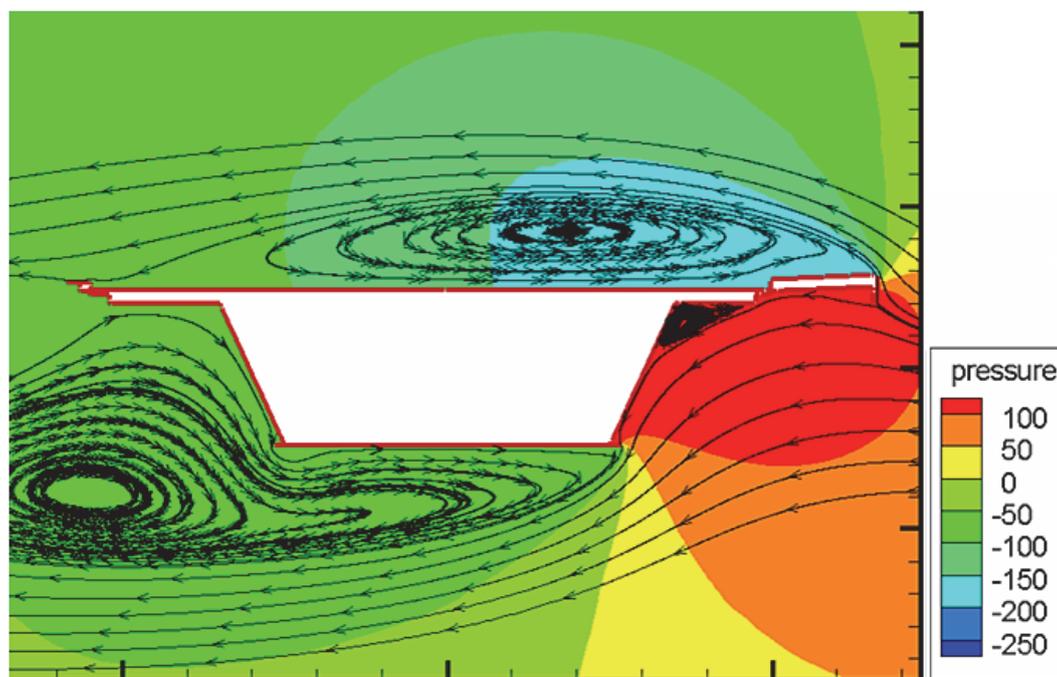
Хотя кафедра относительно молодая, около пятидесяти выпускников уже защитили кандидатские диссертации и более десяти – докторские. Благодаря разносторонней подготовке выпускники кафедры работают не только в области аэрогидродинамики. Среди выпускников немало высококлассных программистов, специалистов по трехмерной графике и прикладным пакетам, конструкторов, технологов, есть директора солидных предприятий.

Зайцев Валерий Юрьевич	заместитель начальника НИО-1 ФГУП СибНИА им. С.А. Чаплыгина, участвовал в разработке десятков типов самолётов, мастер спорта СССР по планерному спорту, многократный призер чемпионатов России, тренер и член сборной России по планерному спорту, 1987 г. выпуска
Степаненко Андрей Иванович	Генеральный директор ЗАО «Гормаш-экспорт», 1988 г. выпуска
Кураев Алексей Анатольевич	долгое время возглавлял Сибирский филиал ВНИКТИ, ООО «ФинТрастГрупп», награжден медалью ордена «За заслуги перед отечеством», 1990 г. выпуска
Шиплюк Александр Николаевич	директор ИТПМ СОРАН им. С.А. Христиановича, член-корреспондент РАН, профессор, д. ф.-м. н., 1990 г. выпуска
Морозов Максим Вениаминович	заместитель начальника лётно-испытательной базы ФГУП СибНИА им. С.А. Чаплыгина, лётчик-испытатель, 1994 г. выпуска
Сидоренко Андрей Анатольевич	заместитель директора по научной работе, к. ф.-м. н., 1995 г. выпуска
Краус Евгений Иванович	врио директора Института теоретической и прикладной механики СО РАН, д. ф.-м. н. 1998 г. выпуска
Анискин Владимир Михайлович	д. ф.-м. н., с.н.с., ИТПМ СОРАН им. С.А. Христиановича, 1999 год выпуска.
Тимофеев Максим Владимирович	Генеральный директор проектно-строительной фирмы «МТ инжиниринг», 2004 г. выпуска
Нурутдинов Василий Ильдусович	технический директор ООО «Неватом», 2013 г. выпуска

Деятельность кафедры аэрогидродинамики НГТУ – это хороший пример взаимодействия Высшей школы и Академии наук по поиску и подготовке талантливой молодежи.



Продувки в аэродинамической трубе Т-503 моделей высотных зданий



Численные расчеты обтекания пролетного строения моста

КАФЕДРА ГАЗОДИНАМИЧЕСКИХ ИМПУЛЬСНЫХ УСТРОЙСТВ (ГДУ)

В конце 60-х начале 70-х годов прошлого века увеличилось финансирование оборонных программ, причем не только в СССР, но и в большинстве дружественных стран. Гонка вооружений была в разгаре. Советский ВПК стал важнейшим поставщиком вооружений для стран третьего мира и социалистического лагеря, одним из 7 стран мира, разрабатывающих и производящих комплектный артиллерийский выстрел. В военно-промышленной отрасли было занято 80% машиностроительных заводов. На фоне мировой экономики руководством осознавалась потребность перехода к интенсивным методам производства, что требовало новых инженерных кадров. В связи с этим остро встал вопрос подготовки кадров и для оборонных предприятий. Основные вузы, ведущие подготовку специалистов, располагались западнее Урала.

В Новосибирске в то время работал и требовал для себя кадры крупнейший в СССР завод по производству артиллерийских боеприпасов – завод «Сибсельмаш» (ранее известный, как знаменитый комбинат № 179), а также другие предприятия, имевшие непосредственное отношение к промышленности боеприпасов: Новосибирский опытный завод измерительных приборов (НОЗИП), Новосибирский завод искусственного волокна (НЗИВ), завод «Текстильмаш», а также ряд проектных институтов, занимавшихся как разработкой боеприпасов, так и проектированием заводов по их производству (Институт прикладной физики, Гипромашпром). Поэтому не случайным в 1971 году стало решение об открытии в НЭТИ специальности по подготовке специалистов-боеприпасников. Новосибирский электротехнический институт обладал в то время мощной учебной базой и сильным преподавательским составом по необходимым дисциплинам: технология машиностроения, прикладная и теоретическая механика, термодинамика, аэродинамика. Оставалось организовать преподавание специальных дисциплин, непосредственно связанных с разработкой и производством боеприпасов. Эту обязанность взял на себя Анатолий Федорович Смышляев, работавший до этого на заводе «Сибсельмаш», в Институте прикладной физики и непосредственно участвовавший в организации и разработке боеприпасов. Его организаторские способности пригодились в организации учебного процесса по подготовке специалистов по специальности «Производство корпусов артиллерийских снарядов, пороховых неуправляемых снарядов, мин и авиабомб».

Он же стал первым преподавателем специальных дисциплин. В качестве основы была взята программа подготовки по специальности 0546 Ленинградского военно-механического института, выпускником которого являлся Анатолий Федорович.



**Смышляев
Анатолий Федорович**

Кафедра газодинамических импульсных устройств (ГДУ) была создана в 1985 г. приказом Минвуза от 04.11.1985 г. № 701.

Первым заведующим кафедрой был выбран Михаил Самуилович Качан.



**Качан
Михаил Самуилович**

д. т. н., профессор,
заслуженный деятель науки и образования,
член-корр. Российской академии естествознания (РАЕ),
член Российского союза писателей.

На кафедре ГДУ была сосредоточена подготовка инженеров-механиков по специальности 0546 «Производство корпусов». Сейчас эта специальность называется 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели».

С 1991 по 1995 г. кафедрой руководил Герман Александрович Киселев.



**Киселев
Герман Александрович**

д. т. н., профессор,
академик Российской академии
ракетных и артиллерийских наук.

В 1995 г. на заведование кафедрой был избран Игорь Андреевич Балаганский.



**Балаганский
Игорь Андреевич**

д. т. н., профессор.

В 2005 г. на должность заведующего кафедрой был назначен Геннадий Иванович Расторгуев.



**Расторгуев
Геннадий Иванович**

д. т. н., профессор.

С мая 2009 г. И.А. Балаганский вновь приступил к исполнению обязанностей заведующего кафедрой.

С 2015 г. и по настоящее время должность заведующего кафедрой занимает доктор технических наук, доцент, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, действительный член Академии военных

наук (АВН), лауреат премии им. С.И. Мосина Анатолий Васильевич Гуськов – специалист в области механики деформируемого твердого тела и физики взрыва.

Образовательная деятельность

Специальность 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», профиль «Боеприпасы». По направлению подготовки выпускают высококвалифицированных инженеров широкого профиля, специализирующихся в области высокоэнергетических устройств и способов обработки и создания материалов и изделий с уникальными свойствами.

Специальность 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль – «Безопасность технологических процессов и производств». Выпускники специальности участвуют в обеспечении промышленной безопасности, разрабатывают и реализуют целевые программы улучшения условий жизни и здоровья человека, предотвращения аварийных ситуаций.



Научная деятельность

Основные направления научной деятельности кафедры: исследование быстропротекающих процессов, исследования ведущих устройств повышенной нагрузочной способности для изделий специального машиностроения, исследование процесса кумуляции, проектирование деталей, узлов и изделий специального машиностроения.

Кафедра организует ежегодную Всероссийскую научно-техническую конференцию «Наука. Промышленность. Оборона», на которой выступают как студенты и аспиранты, так и молодые ученые.

Совместно со студентами написано более 50 патентов на изобретения и полезные модели.

В настоящее время на кафедре работает профессиональный коллектив в составе:



Гуськов
Анатолий Васильевич
зав. кафедрой,
д.т.н., доцент



Балаганский
Игорь Андреевич
д.т.н., профессор



Батраев
Игорь Сергеевич
старший преподаватель



Белоусова
Наталья Сергеевна
к.т.н., доцент



Брагунцов
Егор Яковлевич
к.т.н., доцент



Виноградов
Алексей Валерьевич
старший преподаватель



Воронин
Михаил Сергеевич
к.ф-м.н., доцент



Глотов
Олег Григорьевич
к.ф-м.н., доцент



Есиков
Максим Александрович
старший преподаватель



Зубашевский
Константин Михайлович
старший преподаватель



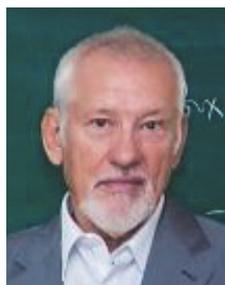
Иванчик
Илья Сергеевич
старший преподаватель



Макаров
Николай Викторович
старший преподаватель



Милевский
Константин Евгеньевич
доцент, к. т. н.



Поляков
Юрий Олегович
доцент, к. т. н.



Потанина
Елена Юрьевна
ассистент



Станкевич
Сергей Владимирович
доцент, к. ф.-м. н.



Сухорукова
Екатерина Юрьевна
доцент, к. т. н.



Ульяницкий
Владимир Юрьевич
профессор, д. т. н., к. ф.-м. н.



Хребтова
Мария Сергеевна
старший преподаватель



Цыбрий
Алексей Игоревич
ассистент



Визитиу
Иван Вадимович
лаборант



Сидоров
Николай Николаевич
зав. лабораторией



Шептунова
Арина Александровна
учебный мастер

Кафедра ГДУ гордится своими выдающимися выпускниками:

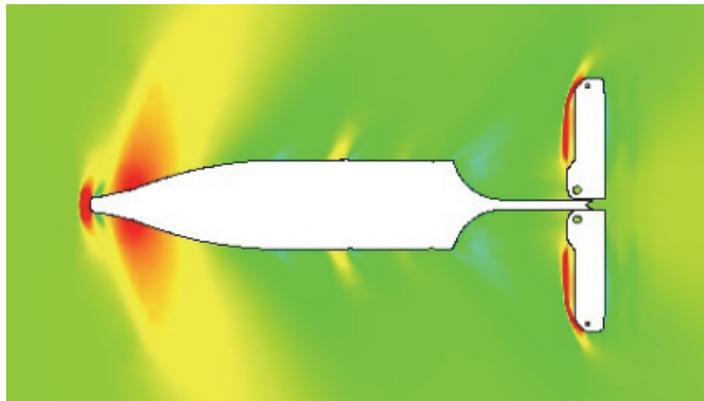
Белосохов Александр Иванович	Первый заместитель министра атомной промышленности, прошел путь от инженера-технолога до директора АО «Новосибирский завод химконцентратов» (НЗХК), 1979 г. выпуска
Романов Владимир Викторович	Заместитель директора ОАО «Институт прикладной физики» по НИР и ОКР, главный конструктор систем вооружения, 1992 г. выпуска
Асанцев Дмитрий Владимирович	Председатель Совета депутатов г. Новосибирска, 1992 г. выпуска
Пушкарев Андрей Анатольевич	главный конструктор и главный технолог АО «Новосибирский патронный завод». 2007 г. выпуска
Сухоруков Святослав Владимирович	Старший научный сотрудник ФГУП «РФЯЦ–ВНИИТФ», г. Снежинск, 2011 г. выпуска
Сидорова Ольга Владимировна	Основатель, руководитель аутсорсинговой компании и учебного центра ДПО ООО «ЧОУ Альфа Спецстрой», 2015 г. выпуска
Белоусова Наталья Сергеевна	к.т.н., доцент кафедры ГДУ, младший научный сотрудник лаборатории горения конденсированных систем Института химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского. 2018 г. выпуска
Гынгазов Дмитрий Владимирович	главный инженер по безопасности дорожного движения АО «Разрез Колыванский», 2021 г. выпуска

Дятлов Дмитрий Александрович

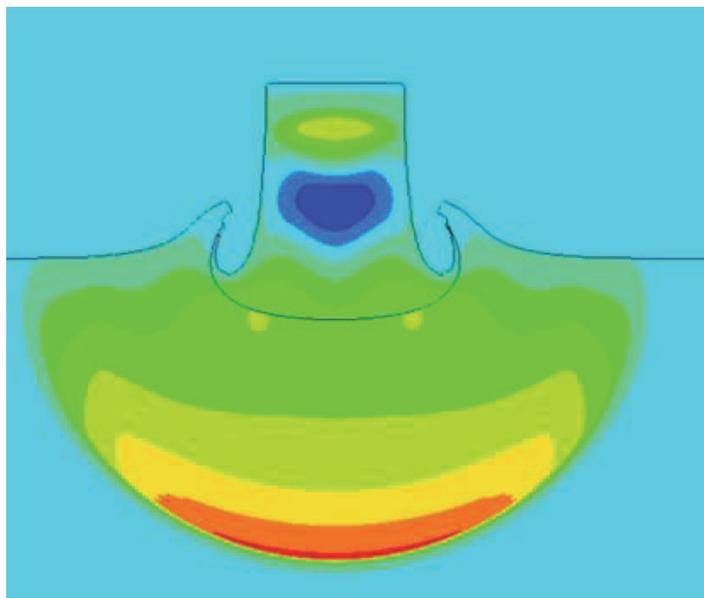
начальник отдела измерений, и.о. главного инженера ФКП «НИО «ГБИП России» филиала «НОЗИП»,
2021 г. выпуска

Чумакова Анна Васильевна

Специалист по промышленной безопасности АО «Главновосибирскстрой» «ОП Завод Сибит Южный»,
2024 г. выпуска



Численное моделирование сверхзвукового процесса обтекания воздухом боеприпаса со стабилизатором



Численное моделирование процесса высокоскоростного проникания стального ударника в преграду

КАФЕДРА ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ (ИПЭ)

Экологически ориентированная деятельность является одной из наиболее актуальных для нашей страны. Специалисты в области экологии и защиты окружающей среды помогают всем жителям России создавать комфортные условия для жизни, обеспечивать нашу безопасность и здоровье. Новосибирский государственный технический университет уделяет большое внимание развитию экологического направления.

Кафедра инженерных проблем экологии (ИПЭ) первоначально была образована в виде Академической кафедры в составе Кафедры аэрогидродинамики факультета летательных аппаратов приказом ректора НГТУ №389 от 19 июня 1998 г.

Первый набор студентов на эту специальность был осуществлен в сентябре 1998 г. из желающих студентов, успешно окончивших 2 года обучения на разных специальностях факультета летательных аппаратов. Первый выпуск инженеров-экологов состоялся 01 июля 2000 года.

В связи с завершением формирования контингента студентов по специальности «инженерная защита окружающей среды», приказом ректора НГТУ №617 от 19.09.02 г. академическая кафедра ИПЭ была преобразована в структурное подразделение НГТУ – кафедру «Инженерные проблемы экологии» факультета летательных аппаратов.

Официальный День рождения кафедры ИПЭ – 01 сентября 2002 года.

В связи с введением с 2011 года нового федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования на кафедре ИПЭ началась подготовка **бакалавров** и **магистров** по направлению «**Техносферная безопасность**» с профилем (специализацией) «**Инженерная защита окружающей среды**»

В 2011 году на кафедре ИПЭ было открыто новое направление подготовки **бакалавров «Экология и природопользование»** с профилем (специализацией) «**Экологическая безопасность**». В 2017 году данное направление прошло государственную аккредитацию. В июне 2017 года состоялся первый выпуск бакалавров этого направления.

В настоящее время кафедра ИПЭ обучает студентов по следующим направлениям:

05.03.06 – Экология и природопользование, профиль: экологическая безопасность, продолжительность обучения – 4 года.

20.03.01 – Техносферная безопасность, профиль: инженерная защиты окружающей среды, продолжительность обучения – 4 года.

20.04.01 – Техносферная безопасность, профиль: инженерная защита окружающей среды, продолжительность обучения – 2 года.

На кафедре работают 29 преподавателей, в том числе:

7 профессоров,

13 доцентов,

4 старших преподавателя,

6 ассистентов.

В настоящее время на кафедре работает профессиональный коллектив в составе:



**Громов
Николай Владимирович**
зав. кафедрой,
к. х. н., доцент



**Александров
Виктор Юрьевич**
к. х. н., доцент



**Амбрасовская
Екатерина Павловна**
ассистент



**Богуславский
Анатолий Евгеньевич**
д. г. - м. н., доцент



**Верниковская
Надежда Викторовна**
к. т. н., доцент



**Горбунов
Фёдор Константинович**
к. т. н., доцент



**Гуровский
Виктор Владимирович**
старший преподаватель



**Гусев
Кирилл Петрович**
старший преподаватель



**Елистратова
Елена Владимировна**
к. м. н., доцент



**Жданок
Александр Александрович**
к. т. н., доцент



**Кадимова
Анна Владимировна**
старший преподаватель



**Каштанова
Елена Владимировна**
к. б. н., профессор



**Климов
Олег Владимирович**
к. х. н., доцент



**Ларичкин
Владимир Викторович**
д. т. н., профессор



**Лукоянов
Иван Андреевич**
к. х. н., ассистент



**Матус
Екатерина Владимировна**
к. х. н., доцент



**Мельцер
Михаил Леонидович**
д. г.-м. н., профессор



**Милюшина
Александра Сергеевна**
к. т. н., доцент



Немущенко
Дмитрий Андреевич
старший преподаватель,
зам. декана



Носков
Александр Степанович
д.т.н., профессор



Панченко
Валентина Николаевна
к.х.н., доцент



Рубцова
Виктория Александровна
ассистент



Рыкова
Елена Юрьевна
д.б.н., профессор



Тимофеева
Мария Николаевна
д.х.н., профессор



Турчинович
Анна Олеговна
к.т.н., доцент



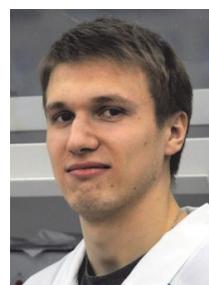
Цыганков
Дмитрий Анатольевич
к.т.н., доцент



Черенков
Илья Александрович
ассистент



Черепанова
Ксения Сергеевна
ассистент



Шеболтасов
Артем Геннадьевич
ассистент

В число преподавателей кафедры входят ведущие научные сотрудники Институты Сибирского отделения РАН.

Учебную, производственную и преддипломную практики студенты проходят на крупнейших предприятиях г.Новосибирска: Горводоканал, НАПО им. В.П. Чкалова, ОАО «Новосибирский авиаремонтный завод», НЗХК и др., НИИ СО РАН – Институте катализа, Институте химии твердого тела и механохимии, Новосибирском институте органической химии, Центральном Сибирском Ботаническом саду, в Министерстве природных ресурсов и экологии Новосибирской области, частных предприятиях экологического направления – ЭКОНИИпроект, СибКОТЭС, ООО «Чистый город», группе компаний «Чистый сервис» и др.

Более 75 % выпускников работают по специальности на предприятиях различного профиля – в отделах по охране окружающей среды, в природоохранных учреждениях, подразделениях Ростехнадзора, частных фирмах экологического профиля, в институтах Сибирского отделения Российской Академии наук.

Научная деятельность

Современные высокие экологические стандарты невозможны без активной научно-исследовательской работы. Наши сотрудники ведут активные работы в области

- разработки технологий переработки техногенных отходов;
- разработки способов переработки альтернативного сырья в востребованные продукты;
- разработки способов очистки сточных вод от органических загрязнителей.

Научно-исследовательская работа ведется с привлечением студентов кафедры.

Для развития науки кафедра ведет подготовку кадров высшей квалификации по направлениям аспирантуры «Экология» и «Геоэкология».

С 2020 года кафедрой получено два гранта РНФ, выполнено несколько хозяйственных работ, трое студентов кафедры выполнили свои исследования при поддержке НГТУ в рамках программы «Грант НГТУ».



Ассистент кафедры ИПЭ, младший научный сотрудник Института катализа СО РАН Черенков И.А. за работой в научной лаборатории ИПЭ



Экологический диктант 2023 г.



Председатель Экоклуба НГТУ, студентка 2-ого курса Даниленко Ксения во время высадки деревьев на акции «Сохраним лес» – 2024 г.



Студент второго курса магистратуры ИПЭ Романов Даниил во время открытого урока по экологии среди школьников младших классов

Кафедра активно взаимодействует со школами Новосибирска, продвигая идеи высоких экологических стандартов. Ежегодно проводится более 10 уроков для школьников и не только. Студентов кафедры отличает высокая ответственность и заинтересованность в деле защиты окружающей среды. В НГТУ создан и успешно функционирует экологический клуб «Ecoscience», в котором любой студент университета может реализовать интересные проекты в области охраны окружающей среды. В 2023 году кафедра ИПЭ приняла участие в организации Экологического и химического диктантов.

Выдающиеся выпускники

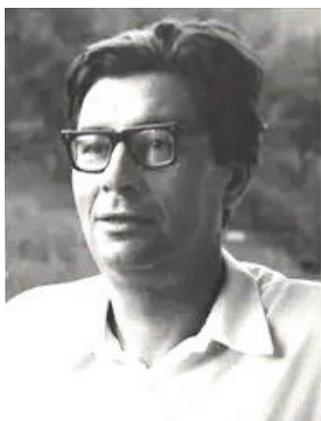
Милюшина (Чичкань) Александра Сергеевна	Заместитель заведующего кафедрой инженерных проблем экологии НГТУ, к.т.н., 2007 г. выпуска.
Немущенко Дмитрий Андреевич	Заместитель декана факультета летательных аппаратов НГТУ, 2009 г. выпуска.
Фирсов Данила Игоревич	Руководитель проектно-изыскательского бюро «Имперіум», 2010 г. выпуска.
Липатникова Юлия Михайловна	Начальник отдела экологического нормирования и проектирования НПП «Логос-Плюс», 2010 г. выпуска.
Данилова (Голубева) Анна Владимировна	Руководитель службы производственного контроля АО «Кудряшовское» СИБАГРО, 2013 г. выпуска.
Ермоленко Валентина Андреевна	Начальник отдела экологии МУП г. Бийска «Водоканал», 2014 г. выпуска.
Ватутина Юлия Витальевна	Научный сотрудник отдела технологии каталитических процессов ФИЦ «Институт катализа им. Г.К. Борескова» СО РАН, к.х.н., 2015 г. выпуска.
Тюрина Алёна Витальевна	руководитель отдела охраны окружающей среды АО «Новосибирский завод искусственного волокна». 2017 г. выпуска.

КАФЕДРА ПРОЧНОСТИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ (ПЛА)

Задачи, связанные с прочностными расчетами авиационных конструкций, появились в НГТУ–НЭТИ практически с появлением самолётостроительного факультета (ССФ – ФЛА). Факультет ССФ образовался из-за потребности в кадрах предприятий авиационной промышленности (НАПО, СибНИА, авиаремонтный завод), институтов СО РАН.

По инициативе д.т.н., профессора, члена национально комитета по теоретической и прикладной механике СССР Льва Моисеевича Куршина в 1969 году при Новосибирском электротехническом институте была образована кафедра «Прочность летательных аппаратов» (ПЛА) (приказ № 2152 от 05.09.1969 г.).

Профессор Л.М. Куршин (1926–1981) стал первым заведующим кафедрой Прочности летательных аппаратов. К педагогической и научной работе были привлечены ведущие ученые и специалисты СибНИА и СО АН СССР, среди которых доктора наук, профессора Л.Э. Брюккер, И.Г. Колкер, Р.Е. Лампер, В.Н. Максименко, В.Л. Присекин, В.Г. Сувернев, А.Н. Серьезнов, Б.П. Филимонов, Л. А. Фильштинский и др.



**Куршин
Лев Моисеевич**

д. т. н., профессор.

В период с 1981 по 2022 г. кафедру и научный коллектив возглавлял ученик Л.М. Куршина – доктор технических наук, профессор, ректор НГТУ, член национального комитета РФ по теоретической и прикладной механике Николай Васильевич Пустовой.



Пустовой Николай Васильевич

д. т. н., профессор,
член Национального комитета РФ по теоретической
и прикладной механике,
ректор НГТУ в период с 2005 по 2015 г.,
председатель Совета ректоров вузов Сибирского
федерального округа,
Президент НГТУ.

С 2022 года кафедру ПЛА возглавляет доктор технических наук, доцент Татьяна Витальевна Бурнышева.

Образовательная деятельность

Направления подготовки:

1. Направление 15.03.03 – «Прикладная механика» профиль «Динамика и прочность».
2. Направление 15.04.03 – «Прикладная механика» профиль «Динамика и прочность машин».

Студенты кафедры являются держателями гранта НГТУ на научные изыскания:

- «Использование вектора Эйлера для описания больших поворотов в дифференциальной модели тонкого стержня» Шелевая Дарья.
- «Конечно-элементный расчет на прочность и устойчивость анизотридной оболочки при кручении» Ковальчук Лидия.



Ковальчук Лидия

Сотрудники кафедры осуществляют подготовку студентов НГТУ к участию во Всероссийских и Международных олимпиадах по Теоретической механике (III место в 2023 году) и Сопротивлению материалов.



Реализация инженерного проекта студентами



Защита кандидатских диссертационных работ аспирантами кафедры ПЛА из Социалистическая Республика Вьетнам

В настоящее время на кафедре работает профессиональный коллектив в составе:



Бурнышева
Татьяна Витальевна
д. т. н., доцент,
зав. кафедрой



Атапин
Владимир Григорьевич
д. т. н., профессор



Банщикова
Инна Анатольевна
д. ф. -м. н., профессор



Белоусов
Илья Сергеевич
ассистент



Белоусова
Елена Николаевна
старший преподаватель



Бернс
Владимир Андреевич
д. т. н., профессор



Голубев
Антон Олегович
старший преподаватель



Жуков
Егор Павлович
к. т. н., ассистент



Ковальчук
Лидия Максимовна
ассистент



Кожевников
Алексей Николаевич
к. т. н., доцент



Красноруцкий
Дмитрий Александрович
к. т. н., доцент



Красюк
Александр Михайлович
д. т. н., профессор



Крюкова
Яна Сергеевна
к.т.н., доцент



Лакиза
Павел Анатольевич
к.т.н., доцент



Левин
Владимир Евгеньевич
д.т.н., профессор



Леган
Михаил Антонович
д.т.н., профессор



Маленкова
Валерия Васильевна
ассистент



Матвеев
Константин Александрович
д.т.н., профессор



Моховнёв
Дмитрий Владимирович
к.ф.-м.н., доцент



Немировский
Юрий Владимирович
д.ф.-м.н., профессор



Павлюченко
Денис Дмитриевич
ассистент



Панова
Надежда Владимировна
к.т.н., доцент



Пель
Александр Николаевич
к.т.н., доцент



Подружин
Евгений Герасимович
д.т.н., профессор



Поздеев
Александр Альфредович
к. ф.-м. н., доцент,
зам. декана



Пустовой
Николай Васильевич
д. т. н., профессор



Родионов
Андрей Иванович
к. ф.-м. н., доцент



Романенко
Евгений Игоревич
ассистент



Русский
Евгений Юрьевич
д. т. н., доцент



Рыков
Анатолий Аркадьевич
к. т. н., доцент



Селиванов
Юрий Сергеевич
ассистент



Туровников
Кирилл Сергеевич
старший преподаватель



Федорова
Наталья Виталиевна
к. т. н., доцент



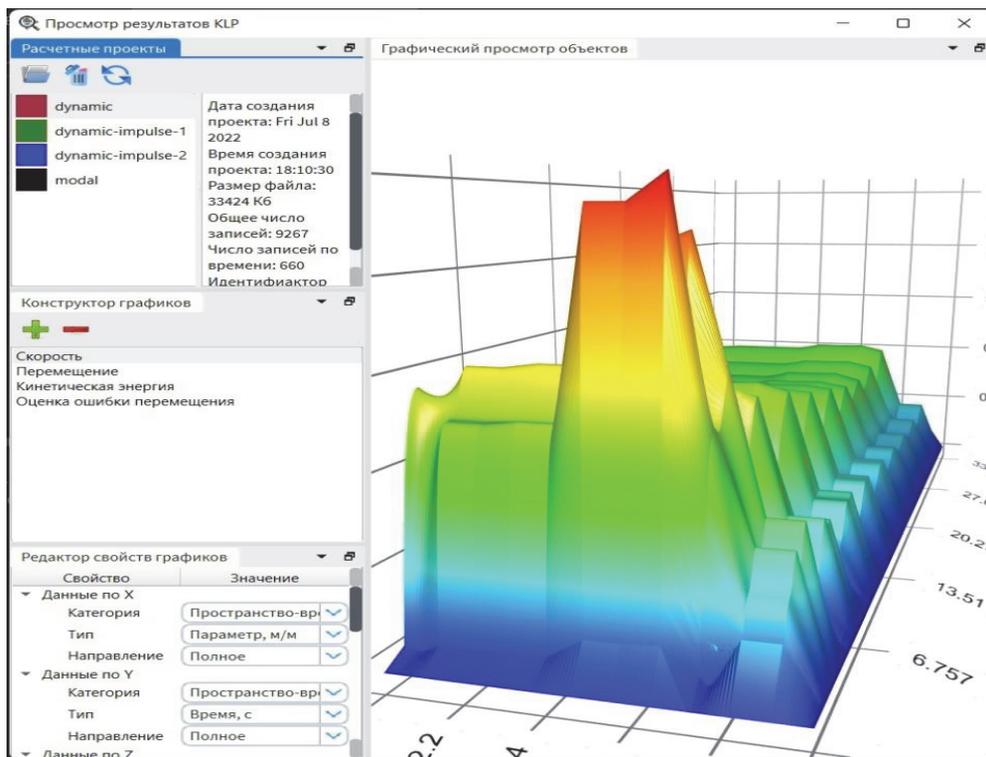
Шелевая
Дарья Руслановна
ассистент



Гулько
Константин Сергеевич
инженер

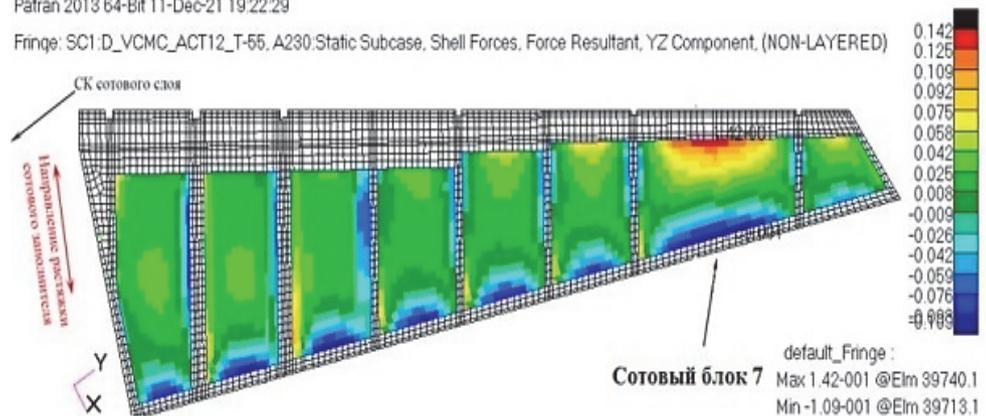


Донских
Сергей Васильевич
заведующий лабораторией



Patran 2013 64-Bit 11-Dec-21 19:22:29

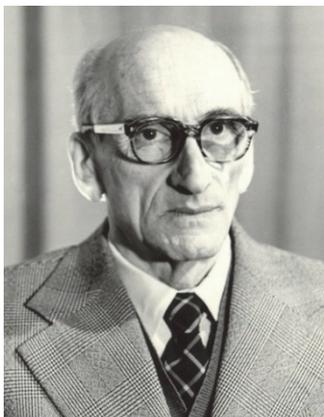
Fringe: SC1_D_VCMC_ACT12_T-55_A230:Static Subcase, Shell Forces, Force Resultant, YZ Component, (NON-LAYERED)



КАФЕДРА САМОЛЕТО- И ВЕРТОЛЕТОСТРОЕНИЯ (СиВС)

Приказом № 152 от 13.02.56 г. министра высшего образования СССР Елютина при НЭТИ был открыт авиационный факультет со специальностью «Самолётостроение». Уже осенью 1956 года первые 100 человек были приняты на дневное и вечернее отделения. Первым заведующим кафедрой была назначена математик Булыгина Елена Владимировна – к. т. н., доцент. Первый выпуск инженеров-механиков по самолётостроению состоялся в 1962 году.

Приказом по НЭТИ за № 389 от 10 сентября 1959 года в соответствии с приказом МВ и ССО СССР была организована кафедра «Технология самолётостроения». Выполнение обязанностей заведующего кафедрой ТСС было поручено доценту Иосифу Григорьевичу Колкеру.



**Колкер
Иосиф Григорьевич**

к. т. н., доцент.

С 15 марта по 15 сентября обязанности заведующего кафедрой временно исполнял к. т. н., доцент Ю.А. Прудников (на период творческого отпуска И.Г. Колкера). С 21 сентября 1971 г. по 24 сентября 1974 г. обязанности заведующего кафедрой исполнял к. т. н., доцент А.К. Карпец.



**Карпец
Анатолий Кузьмич**

к. т. н., доцент.

С 25 сентября 1974 г. по 01 сентября 1984 г. кафедрой самолетостроения заведовал лауреат государственной премии, д. т. н., проф. Виталий Григорьевич Сувернев.



**Сувернев
Виталий Григорьевич**

д. т. н., профессор.

С 28 ноября 1984 года по 03 января 1990 года заведующим кафедрой снова был Анатолий Кузьмич Карпец.

С 04 января 1990 года по 30 июня 1995 года кафедру возглавлял к. т. н., доцент Владимир Севастьянович Белоусов. С 01 июля 1995 года по 01 сентября 2001 года кафедрой руководил А. К. Карпец.

С 01 сентября 2001 года по январь 2009 года кафедру возглавлял д. т. н., доцент (ныне профессор) Евгений Герасимович Подружин.



**Подружин
Евгений Герасимович**

д. т. н., профессор.

С февраля 2009 г. исполняющим обязанности заведующего кафедрой СиВС назначен первый проректор НГТУ, д. т. н., профессор Геннадий Иванович Расторгуев.



**Расторгуев
Геннадий Иванович**

д. т. н., профессор.

С февраля 2018 года заведующий кафедрой д. т. н., профессор Курлаев Николай Васильевич.



**Курлаев
Николай Васильевич**

д. т. н., профессор.

Преподавательский состав первой кафедры факультета (кафедры самолётостроения) был укомплектован ведущими специалистами завода и Сибирского института авиации. Среди них были к.т.н., доц. А.К. Карпец, В.А. Мишунин, И.А. Грачев, А.И. Граждан; д.т.н., профессор Л.М. Куршин, д.т.н., профессор В.Г. Сувернев, к.т.н., доцент Ю.А. Прудников, к.т.н., доцент С.Т. Кашафутдинов, к.т.н., доц. Л.Э. Брюккер, к.т.н., доц. А.А. Гофман, к.т.н., доц. Н.П. Коробейников, Р.В. Моисеева, Б.И. Воронцова, к.т.н., доц. Б.К. Смирнов, к.т.н., доц. В.А. Силантьев, к.т.н., доц. Ю.М. Каменецкий и др.



В 2001 году на кафедре была открыта новая специальность – «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей». Потребность в открытии диктовалась тем, что в Сибирском регионе ощущалась острая нехватка специалистов этого профиля. В декабре 2006 года состоялся первый выпуск инженеров-эксплуатационников.

В настоящее время кафедра ведет подготовку по следующим направлениям:

1. Авиастроение (бакалавриат и магистратура).
2. Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей (бакалавриат и магистратура).
3. Самолето- и вертолетостроение (специалитет, очно-заочное обучение).



В настоящее время на кафедре работает профессиональный коллектив в составе:



Бачурин
Александр Сергеевич
к. т. н., доцент



Бобин
Константин Николаевич
к. т. н., доцент



Васильков
Сергей Анатольевич
ассистент



Гриценко
Вячеслав Александрович
старший преподаватель



Дубинин
Антон Борисович
старший преподаватель



Зверков
Илья Дмитриевич
д. т. н., профессор



Козел
Владимир Иванович
старший преподаватель



Лапаев
Артем Валерьевич
д. т. н., профессор



Маскаев
Леонид Иванович
старший преподаватель



Мещерина
Наталья Викторовна
ассистент



Нарышева
Галина Геннадьевна
старший преподаватель



Петров
Марк Григорьевич
к. т. н., доцент



Полтавец
Михаил Николаевич
ассистент



Рынгач
Николай Анатольевич
к. т. н., доцент



Сергеев
Дмитрий Сергеевич
ассистент



Сержантов
Архип Сергеевич
ассистент



Смирнов
Дмитрий Николаевич
к. т. н., доцент



Федорова
Валентина Владимировна
Ассистент



Шайдуров
Сергей Владимирович
Ассистент



Ахмед Солиман Мохамед
Шериф Эль Сайед
к. т. н., доцент



Матвеев
Даниил Александрович
учебный мастер



Панина
Александра Григорьевна
инженер 1 категории

Уже с первого выпуска на кафедре сложилась традиция, в соответствии с которой тематикой выпускных работ являлись реальные заводские проблемы, связанные с освоением и выпуском новой авиационной техники. Студенты участвуют в целевой программе подготовки «Крылья Ростеха» совместно с НАЗ им. В.П. Чкалова. Совет молодежи предприятия привлекает студентов и преподавателей кафедры к заводским мероприятиям таким как форумы, интеллектуальные игры.

Основным направлением научных исследований является:

1. магнитно-импульсная обработка материалов;
2. подготовка производства летательных аппаратов.

Кафедра СиВС гордится своими выдающимися выпускниками:

Хрипунов Анатолий Денисович	к.т.н., зам. директора НИАТ, Новосибирский филиал, 1961 г. выпуска
Швырёв Алексей Петрович	главный технолог ЗИЧ-НАПО-НАЗ им. В.П. Чкалова, 1963 г. Выпуска
Смирнов Борис Константинович	доцент, к.т.н., декан ССФ-ФЛА в период с 1972–1991 г.г., 1962 г. Выпуска
Дьяченко Юрий Васильевич	профессор, д.т.н., зав. кафедрой ТТФ в период с 1998–2010 г.г., 1967 г. Выпуска
Матвеев Константин Александрович	профессор, д.т.н., декан ФЛА в период с 2005–2015 г.г., 1970 г. Выпуска
Пустовой Николай Васильевич	профессор, д.т.н., ректор НГТУ в период с 2005–2015 г.г., Президент НГТУ, 1970 г. Выпуска
Зацепин Анатолий Георгиевич	к.т.н., технический директор НАПО–НАЗ им. В.П. Чкалова, 1970 г. выпуска
Подружин Евгений Герасимович	профессор, д.т.н., зав. кафедрой СиВС в период с 2001–2009 г.г., 1972 г. Выпуска
Миняйло Юрий Петрович	полковник, руководитель Центра культуры НГТУ, 1973 г. Выпуска

Снисаренко Сергей Иванович	доцент, к.т.н., полковник, зав. кафедрой НГТУ, 1974 г. выпуска
Саленко Сергей Дмитриевич	профессор, д.т.н., декан ФЛА в период с 2015–2022 г.г., зав. кафедрой АГД, 1977 г. выпуска
Бобрышев Александр Петрович	к.т.н., директор ЗИЧ-НАПО-НАЗ им. В.П. Чкалова, президент ОАО «Туполев», 1978 г. выпуска
Матиенко Игорь Александрович	Главный технолог ЗИЧ- НАПО-НАЗ им. В.П. Чкалова, 1978 г. выпуска
Бец Андрей Христофорович	директор Новосибирский танкостроительный завод « Станкосиб», 1980 г. выпуска
Кучумов Геннадий Терентьевич	главный инженер НАРЗ, 1980 г. выпуска
Кривушкин Владимир Алексеевич	глава администрации Дзержинского района города Новосибирска, 1980 г. выпуска
Курлаев Николай Васильевич	профессор, д.т.н., зав. кафедрой НГТУ, 1983 г. выпуска
Липатников Юрий Николаевич	управляющий директор НАРЗ, 1984 г. выпуска
Панасенко Сергей Николаевич	директор филиала ПАО «Компания „Сухой“» «НАЗ им. В.П. Чкалова», 1987 г. выпуска
Волосский Альберт Анатольевич	декан НГАУ, 1996 г. выпуска
Дохнич Виталий Николаевич	главный конструктор НАЗ им. В.П. Чкалова, 1999 г. выпуска
Прокопенко Роман Сергеевич	заместитель начальника НИО КССЗ Филиал ПАО «Яковлев»-«Региональные самолеты», 2005 г. выпуска
Смирнов Дмитрий Николаевич	Заместитель директора СибНИА им. С.А. Чаплыгина, к.т.н., доцент, 2006 г. выпуска
Баянов Евгений Викторович	доцент, к.т.н., зав. кафедрой НГТУ, 2007 г. выпуска

КАФЕДРА ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕПЛОФИЗИКИ (ТТФ)

Согласно приказа № 115/3 от 13.05.1977 – Об организации подготовки специалистов по специальности 0565 «Механическое оборудование ЛА», на кафедре самолетостроения организован цикл дисциплин «Механическое оборудование ЛА». Руководителем цикла назначен Хозе Анатолий Наумович – доцент, научный руководитель НИЛОС. Цикл организован для подготовки специалистов по специальности 0565.

На основании приказа ССО РСФСР № 124/292 от 19.06.79 г. «Об организации отраслевой научно-исследовательской лаборатории охлаждающих систем летательных аппаратов в НЭТИ» при кафедре Самолетостроения ССФ организована отраслевая научно-исследовательская лаборатория «Охлаждающих систем летательных аппаратов».

31.05.1984 г. на Самолетостроительном факультете организована кафедра «Механическое оборудование летательных аппаратов» (МОЛА), заведующим кафедрой назначен д.т.н., профессор Сувернев В.Г., зам. заведующего кафедрой МОЛА и.о. профессора Хозе А.Н.



Сувернев

Виталий Григорьевич

д. т. н., профессор,

Лауреат Государственной премии СССР «за научное и техническое руководство разработкой и внедрением уникального испытательного комплекса, не имеющего аналогов в отечественной практике», награждён нагрудным знаком «Почетный авиастроитель», Орден Трудового Красного Знамени, Орден Октябрьской Революции.

В создании и становлении кафедры ТТФ (МОЛА) главная роль принадлежит А.Н. Хозе. Анатолий Наумович был незаурядной личностью. В нем сочетались высокая требовательность к дисциплине, исполнительности, добросовестности с большой заботой и любовью к людям, особенно к молодежи. Именно поэтому вокруг него всегда было много молодежи: аспирантов, ассистентов, инженеров.

Анатолий Наумович был прекрасным организатором, он умел отбирать людей, поэтому было огромное желание заниматься наукой, овладевать профессией преподавателя.



**Хозе
Анатолий Наумович**

к. т. н., доцент, заслуженный деятель науки и техники. Организатор специальности МОЛА (0565), руководитель цикла МОЛА кафедры Самолетостроения ССФ с 13.05.1977 по 06.07.1984, в последующем по 1989 г. зам. заведующего кафедрой МОЛА. Награжден 8 правительственными наградами как участник Великой Отечественной Войны.

26.09.1985 г. при Институте теплофизики СО АН СССР организован филиал кафедры «Механическое оборудование летательных аппаратов». Заведующий филиалом назначен д.т.н., профессор Волчков Эдуард Петрович.

Согласно Приказа № 331/3 от 26.12.1998 г. кафедра «Механическое оборудование летательных аппаратов» переименована в кафедру «Технической теплофизики». Заведующим кафедрой МОЛА с 1991 г., а затем и кафедрой ТТФ НГТУ с 1998 г. по 2010 г. был избран Дьяченко Юрий Васильевич.



**Дьяченко
Юрий Васильевич**

д. т. н., профессор.

С 2010 г. по 2019 г. заведующим кафедрой ТТФ был избран Чичиндаев Александр Васильевич.



**Чичиндаев
Александр Васильевич**

д. т. н., профессор.

Заведующим кафедрой ТТФ НГТУ с 2019 г. по настоящее время избран Горбачев Максим Викторович.

В настоящее время на кафедре работает профессиональный коллектив в составе:



**Горбачев
Максим Викторович**
заведующий кафедрой,
к.т.-м.н., доцент



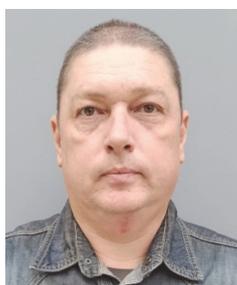
**Абдрахманов
Рифат Хабибрахманович**
старший преподаватель



**Будасова
Светлана Алексеевна**
к.т.н., доцент



**Дьяченко
Юрий Васильевич**
д.т.н., профессор



**Дьяченко
Алексей Юрьевич**
к.т.н., доцент



**Макаров
Максим Сергеевич**
к.ф.-м.н., доцент



**Наумкни
Виктор Сергеевич**
к.т.н., доцент



**Попова
Юлия Сергеевна**
ассистент



**Сахнов
Алексей Юрьевич**
к.ф.-м.н., доцент



**Серов
Анатолий Федорович**
д.т.н., профессор



**Сиденко
Денис Евгеньевич**
старший преподаватель



**Спарин
Владимир Александрович**
к.т.н., доцент



Терехов
Виктор Иванович
д.т.н., профессор



Тимофеев
Дмитрий Андреевич
ассистент



Уткин
Андрей Вячеславович
к.ф.-м.н., доцент



Чичиндаев
Александр Васильевич
д.т.н., профессор



Ян Лун
Никита
ассистент



Ярыгин
Вячеслав Николаевич
д.т.н., профессор



Зыков
Андрей Николаевич
учебный мастер



Гусаченко
Дмитрий Витальевич
лаборант

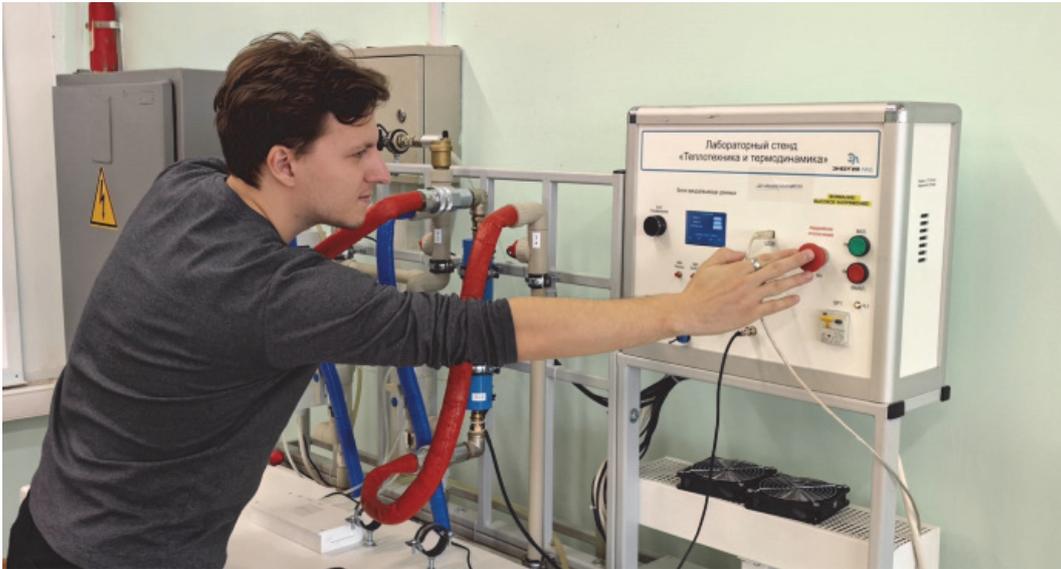


Каменшиков
Вадим Максимович
лаборант

Образовательная деятельность

В настоящее время кафедра Технической теплофизики осуществляет подготовку кадров по следующим специальностям:

- 24.05.07 «Системы жизнеобеспечения и оборудования ЛА» (специалитет);
- 24.04.04 «Системы жизнеобеспечения и оборудование ЛА» (магистратура);
- 16.03.01 «Климатическая и холодильная техника» (бакалавриат);
- 16.04.01 «Техническая теплофизика» (магистратура);
- 1.3.14 «Теплофизика и теоретическая теплотехника» (аспирантура).



Лаборатория «Термодинамики и холодильной техники»



Лаборатория «Систем жизнеобеспечения и энергооборудования летательных аппаратов»

Научная деятельность

Направления научных исследований сотрудников, аспирантов и студентов:

- Исследование теплогидравлических процессов в системе термостабилизации человека;
- Оптимизация компактных теплообменников при работе на влажном воздухе или наличии термических напряжений;
- Термодинамический анализ авиационных систем кондиционирования воздуха;
- Термодинамический анализ циклов воздушно-холодильных машин;
- Анализ процессов испарительного охлаждения;
- Тепло-прочностные расчеты элементов конструкций станций Сибирского кольцевого источника фотонов – СКИФ;
- Тепломассоперенос при испарении пленок бинарных и многокомпонентных растворов жидкостей на модифицированных и капиллярно-пористых поверхностях;
- Интенсификация и управление тепло- и массообменом в нестационарных струйных потоках - использование эффектов гистерезиса, бистабильности и перемежаемости;
- Нагрев и испарение капель жидкости с нано-частицами: экспериментальное исследование и моделирование;
- Экспериментальное исследование структуры течения и теплообмена в компланарных каналах;
- Формирование вихревой структуры дозвуковых отрывных и пристеночных течений с заданными диссипативными свойствами для управления теплообменом и аэродинамическим сопротивлением;
- Пассивное управление динамическими и тепловыми характеристиками в струйных и отрывных потоках с помощью вихрегенераторов;
- Теоретические основы процессов тепломассообмена при охлаждении потока воздуха в прямых и косвенно-испарительных ячейках;
- Экспериментальное и численное исследование перспективных систем пленочного охлаждения высокотемпературных энергетических установок;
- Нестационарные процессы тепломассообмена в аппаратах с фазовыми переходами;
- Экспериментальное исследование интенсификации теплообмена с помощью поверхностных вихрегенераторов.



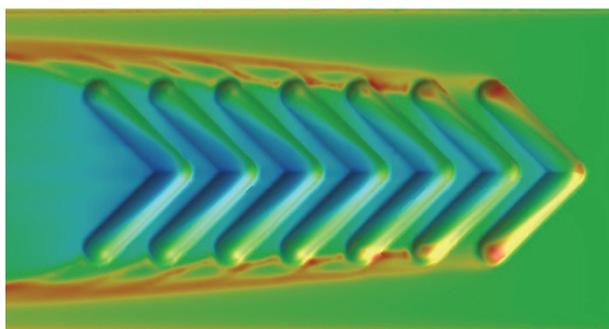
Разработанная сотрудниками кафедры малая аэродинамическая труба



Ассистент Ян Лун Никита проводит обработку результатов эксперимента



Результаты численного моделирования работы теплообменного аппарата



Численное моделирование течения в канале с лунками

**Факультет летательных аппаратов НГТУ НЭТИ
всегда рад встрече со своими выпускниками и ждет новых студентов!!!**



Буклет подготовлен при поддержке Ассоциации выпускников НГТУ-НЭТИ

**Факультет летательных аппаратов благодарит
за поддержку и содействие
в подготовке к празднованию 65-летия:**

Филиал ПАО «ОАК» – Новосибирский авиационный завод
им. В.П. Чкалова и профсоюз завода

Институт теоретической и прикладной механики
им. С.А. Христиановича СО РАН

ООО СК «Апрель»

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ НА ФАКУЛЬТЕТЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

БАКАЛАВРИАТ (очная форма)

- 05.03.06 Экология и природопользование (профиль: «Экологическая безопасность»)
- 15.03.03 Прикладная механика (профиль: «Динамика и прочность»)
- 16.03.01 Техническая физика (профиль: «Климатическая и холодильная техника»)
- 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»)
- 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль: «Инженерная защита окружающей среды»)
- 24.03.03 Баллистика и гидроаэродинамика (профиль: «Гидроаэродинамика»)
- 24.03.04 Авиастроение (профиль: «Самолето и вертолетостроение»)
- 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей (профиль: «Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей»)
- 27.03.04 Управление в технических системах (профиль: «Автономные информационные и управляющие системы»)

СПЕЦИАЛИТЕТ (очная форма)

- 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (специализация: «Боеприпасы»)
- 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (специализация: «Автономные системы управления действием средств поражения»)
- 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение (специализация: «Системы жизнеобеспечения и оборудование летательных аппаратов»)

МАГИСТРАТУРА (очная форма)

- 15.04.03 Прикладная механика (профиль: «Динамика и прочность машин»)
- 20.04.01 Техносферная безопасность (профили: «Инженерная защита окружающей среды», «Безопасность технологических процессов и производств»)
- 24.04.04 Авиастроение (профили: «Самолето- и вертолетостроение», «Системы жизнеобеспечения и оборудования летательных аппаратов», «Современные конструкции и технологии малой авиации»)
- 24.04.03 Баллистика и гидроаэродинамика (профиль: «Гидроаэродинамика»)
- 25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей (профиль «Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов»)
- 27.04.04 Управление в технических системах (профиль: «Автономные информационные и управляющие системы»)

Отпечатано в типографии
Новосибирского государственного технического университета
630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20