


Южно-Уральский
государственный
университет
Национальный
исследовательский
университет


приоритет2030[^]
лидерами становятся

#ПриоритетТвоегоБудущего

Приемная комиссия ЮУрГУ (НИУ)

 454080, Россия, г. Челябинск,
пр. Ленина, 76, ауд. 125


 <https://abit.susu.ru/>

 8 (351) 267-94-52

8 800 300 00 55
(звонок по УрФО бесплатный)

Приемная комиссия Политехнического института (Аэрокосмическое направление)

 <https://polytech.susu.ru/>

 8 (351) 267-91-22



ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ
Аэрокосмическое направление



Миссия ЮУрГУ – создание и применение научных знаний и подготовка нового поколения лидеров, способных решать глобальные задачи устойчивого развития и изменять мир к лучшему.

ЮУрГУ – это один из крупнейших в России мультидисциплинарных вузов, основанный в 1943 году. В научно-образовательный процесс активно внедряются инновационные технологии. Это SMART-университет, стратегия развития которого базируется на цифровой трансформации научно-образовательной деятельности с опорой на сотрудничество с корпорациями – мировыми лидерами в области цифровой индустрии.

История университета – это ряд последовательно сменяющих друг друга этапов становления и динамичного развития. Из института, состоящего всего из двух факультетов, он превратился в национально-исследовательский университет, научный и образовательный центр не только южноуральского региона, но и страны. Сегодня ЮУрГУ – это площадка инновационных разработок, отправной пункт для современной молодёжи, для поколения амбициозных и уверенных в себе людей, их смелых идей и проектов.

приоритет2030[^] Лидерами становятся

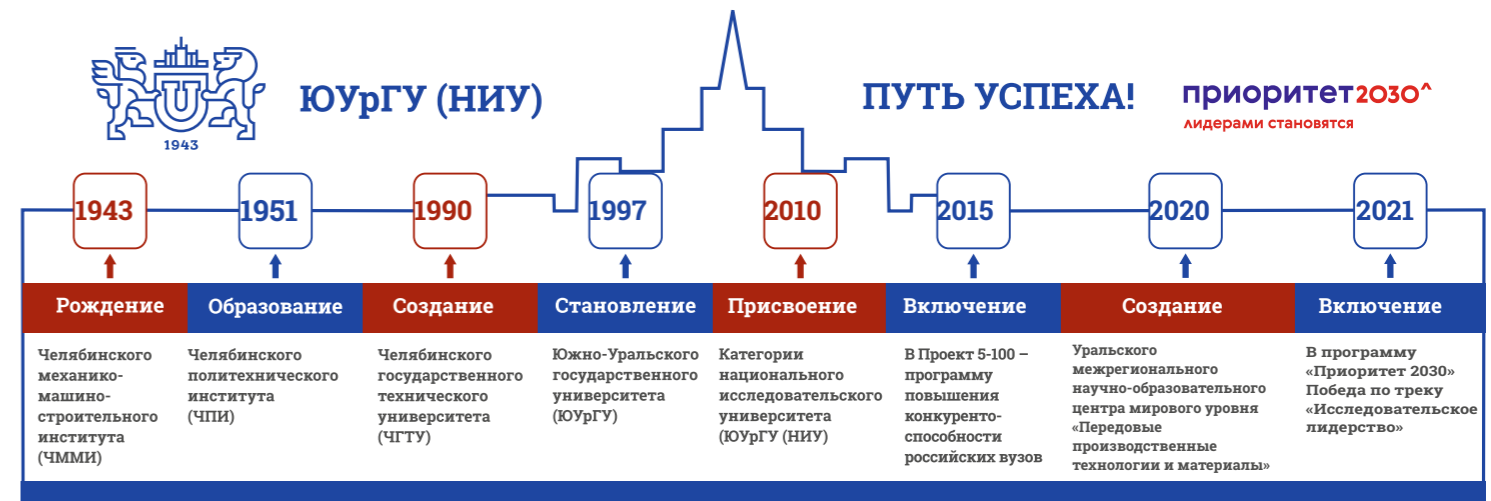
В 2021 году ЮУрГУ стал участником программы «Приоритет 2030» и победителем по треку «Исследовательское лидерство».

Главная цель университета в рамках программы Приоритет 2030 – развивать стратегии исследовательского университета, наращивать международный авторитет и опыт международного сотрудничества.

Стратегическая цель – войти в топ-5 регионов России по уровню научно-технологического потенциала.

ЮУрГУ в международных и национальных рейтингах

ЮУрГУ – это университет с международной репутацией, сочетающий в себе вдохновляющее преподавание, ведущие мировые исследования и индивидуальный подход к обучению. Наша репутация отражается в заметных позициях в глобальных университетских рейтингах.



Конкурентные преимущества ЮУрГУ

1. Высокий уровень образования
2. Ведущие лаборатории и научно-образовательные центры
3. Высокий уровень профессорско-преподавательского состава
4. Современные технологии обучения
5. Студенческий кампус
6. Превосходные условия для подготовки IT-специалистов
7. Военный учебный центр
8. Все для развития творчества, спорта, волонтерства.

Стратегические проекты ЮУрГУ



ЮУрГУ в цифрах

12
ИНСТИТУТОВ
И ВЫСШИХ ШКОЛ

≈ 1 500
сотрудников профессорско-преподавательского состава

≈ 2 100
иностранных студентов

≈ 23 000
студентов

> 275 000
ВЫПУСКНИКОВ

Количество бюджетных мест
(очная, очно-заочная, заочная формы обучения)

2 103
бакалавриат

745
магистратура

372
специалитет



Зарницына Екатерина Анатольевна – заместитель директора Политехнического института по Аэрокосмическому направлению:

«Обучаясь на специальностях и направлениях Аэрокосмического направления, студенты приобретают уникальные знания, решая задачи, объединяющие теплофизику, аэродинамику, электроэнергетику, а погружаясь в перспективные разработки эрокосмической отрасли, учатся неординарно мыслить.

Выпускники Аэрокосмического направления составляют основу инженерных и научных кадров на предприятиях Госкорпораций «РОСКОСМОС» и «РОСАТОМ».

Мы готовим инженерную элиту»

Направления подготовки

СПЕЦИАЛИТЕТ

24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов (специализация – Ракетные транспортные системы)

24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей (специализация – Проектирование жидкостных ракетных двигателей)

17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (специализация – Технология производства, снаряжения и испытаний боеприпасов)

БАКАЛАВРИАТ

24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика (профиль – Беспилотные летательные аппараты)

15.03.03 Прикладная механика (профиль – Компьютерное моделирование и испытания высокотехнологичных конструкций)

МАГИСТРАТУРА

24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика (магистерская программа – Ракетостроение)

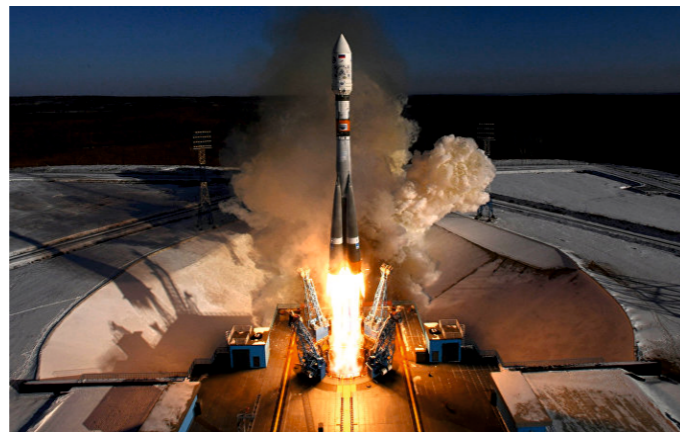
15.04.03 Прикладная механика (магистерская программа – Цифровое производство высокотехнологичных изделий из новых материалов)

АСПИРАНТУРА

24.06.01 Авиационная и ракетно-космическая техника

Конкурентные преимущества

Особенность обучения на Аэрокосмическом направлении – это ежегодные выездные практики (от



Калининграда ОКБ «Факел» до космодрома «Восточный»), что позволяет студентам определиться с будущим местом работы.

Состав института/направление

В состав Аэрокосмического направления входят 3 выпускающие кафедры:

- «Двигатели летательных аппаратов»
- «Летательные аппараты»
- «Техническая механика»

В настоящее время на Аэрокосмическом направлении подготовку студентов ведут более 5 докторов наук и более 15 кандидатов наук.

Сферы деятельности, актуальные для выпускников

- создание конкурентоспособной аэрокосмической техники с применением современных методов и средств математического, физического и суперкомпьютерного моделирования
- атомная энергетика, производственное оборудование металлургической, нефтегазовой промышленности, машиностроение

Лабораторная база направления

Центр ракетно-космической техники (ЦРКТ), в состав которого входят: учебные лаборатории «Аэрокосмические технологии» и «Аэрокосмическая техника», научно-образовательный центр «Аэрокосмические технологии».

Программы элитной и проектной подготовки

Проектное обучение

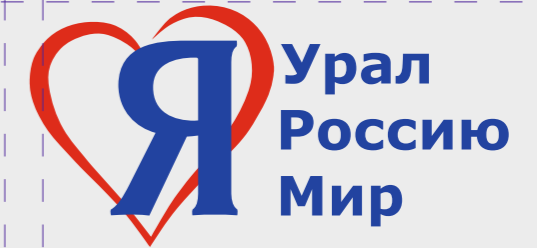
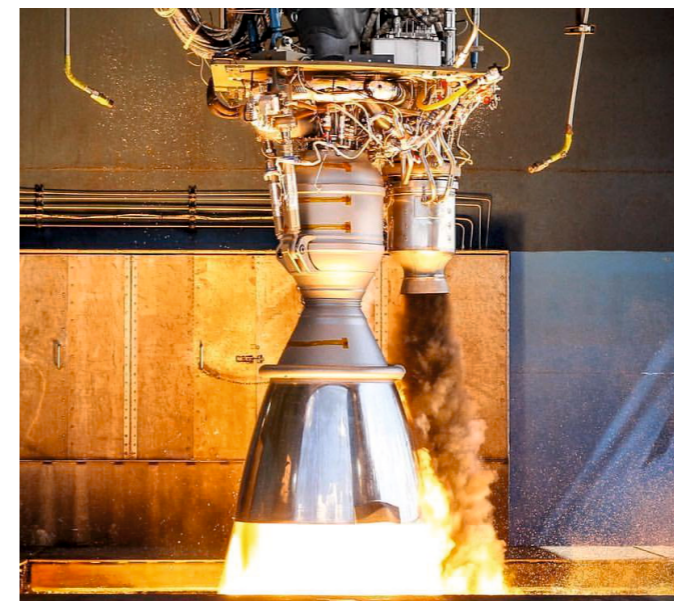
Обучение проводится в молодежном конструкторском бюро «Астероид», где выполняются проекты: «Разработка космического аппарата, предназначенного для посадки на космическое тело малым гравитационным полем», «Разработка универсальной космической платформы», «Разработка ракетно-космического комплекса с полностью многообразной одноступенчатой ракетой-носителем сверхлегкого класса и универсальной космической платформой».

Элитное образование

Студенты с высокими баллами ЕГЭ при поступлении и высокими результатами сессии могут получить дополнительные профессиональные навыки, посещая мастер-классы, факультативы, узкоспециализированные семинары работодателей. При этом создается индивидуальная траектория обучения, формируются дополнительные компетенции, которые развивают умения решать нестандартные задачи с помощью междисциплинарного подхода.

На направлении:

- 141 бюджетное место
- 2 программы бакалавриата
- 3 программы специалитета
- 2 программы магистратуры



Петелин Дмитрий, космонавт-испытатель отряда космонавтов Госкорпорации «Роскосмос»

«Получив высшее инженерное образование в ЮУрГУ, я смог попасть в отряд космонавтов. Это

деятельность, связанная с эксплуатацией космической техники и, в меньшей степени, с испытаниями и проектной деятельностью. В среднем путь от желания стать космонавтом до кандидата в космонавты занимает 9–10 лет, и при отборе происходит очень сильная конкуренция. Знания, которые я получил на Аэрокосмическом факультете, значительно помогли мне в этот период и в дальнейшей профессиональной деятельности».

Егоров Григорий, вед. специалист лаборатории «Космические системы», ОЦ «Сириус», г. Сочи, выпускник 2019 года



По окончании университета у меня была возможность устроиться почти на любое предприятие, занимающееся ракетно-космической техникой, так как диплом с отличием позволял выбирать. Но мне хотелось попробовать совместить инженерную деятельность и педагогическую. По счастливому стечению обстоятельств, мне удалось это сделать: я работаю в образовательном центре «Сириус» ведущим специалистом лаборатории «Космические системы и дистанционное зондирование Земли». За полтора года работы в лаборатории мне удалось попасть в команду организаторов всероссийского конкурса «Дежурный по планете», а также я являюсь одним из разработчиков образовательного набора по направлению «Спутникостроение» в рамках данного конкурса. Также, мной была выдвинута инициатива создания прототипа возвращаемой ракетной ступени самолётным способом. На данный момент участвую в разработке наноспутника формата CubeSat-3U в роли конструктора. Надо отдать должное преподавателям Аэрокосмического направления, ведь благодаря им, я обладаю огромным набором инженерных (и не только) знаний и навыков, которые позволили мне добиться настоящего успеха.



Дегтярь Владимир Григорьевич – заведующий кафедрой летательных аппаратов, доктор технических наук, профессор, академик РАН, генеральный директор-генеральный конструктор АО ГРЦ Макеева (г. Миасс):

«Высокий уровень преподавателей, уникальная учебная база и тесные связи с ракетными, авиационными и космическими центрами России позволяют кафедре успешно вести подготовку специалистов по проектированию и производству изделий аэрокосмической техники. Студенты проходят производственные практики на предприятиях Роскосмоса, что обеспечивает практико-ориентированную подготовку, а современное материально-техническое оснащение лабораторий кафедры позволяет проводить научные исследования на высоком уровне».

Кафедра летательных аппаратов была образована в 1959 году. В настоящее время подготовку студентов ведут 1 доктор и 12 кандидатов наук, 2 старших преподавателя, 2 преподавателя, 2 ассистента.

Образовательные программы СПЕЦИАЛИТЕТ

24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов» (специализация – Ракетные транспортные системы), срок обучения - 5,5 лет

Основа обучения: бюджет/контракт.

Вступительные испытания: математика, русский язык, физика/информатика.

Компетенции, которыми владеет выпускник

- способен проводить техническое проектирование и создание изделий ракетной и ракетно-космической техники с использованием твердотельного компьютерного моделирования в соответствии с единой системой конструкторской документации и на базе современных программных комплексов;
- способен осуществлять разработку и внедрение технологических процессов сборки узлов и агрегатов ракет и ракетных комплексов; организацию технологической подготовки и технологического сопровождения производства;
- способен разрабатывать математические модели для задания и нормирования требований надежности к изделиям ракетно-космической техники;
- способен проводить расчеты и моделирование аэродинамических, прочностных, жесткостных, массо-центровочных, инерционных и других технических характеристик ракет-носителей и ракет космического назначения

Профессиональные дисциплины

- Устройство летательных аппаратов;
- Конструкции узлов и агрегатов летательных аппаратов
- Аэрогазодинамика;

- Основы теории полета летательных аппаратов;
- Проектирование летательных аппаратов;
- Строительная механика ракет;
- Проектирование спускаемых аппаратов;
- Системы старта летательных аппаратов;
- Исполнительные устройства летательных аппаратов;
- Проектирование летательных аппаратов

БАКАЛАВРИАТ

24.03.01 «Ракетные комплексы и космонавтика» (профиль – Беспилотные летательные аппараты), срок обучения - 4 года

Основа обучения: бюджет/контракт.

Вступительные испытания: математика, русский язык, физика/информатика.

Компетенции, которыми владеет выпускник

- способен проводить техническое сопровождение создания изделий ракетной и ракетно-космической техники с использованием твердотельного компьютерного моделирования в соответствии с единой системой конструкторской документации и на базе современных программных комплексов;
- способен осуществлять разработку и внедрение технологических процессов изготовления узлов и агрегатов ракет и ракетных комплексов
- способен проводить расчеты параметров нагружения, аэродинамических, прочностных, жесткостных, массо-центровочных, инерционных и других технических характеристик конструкций изделий ракетно-космической техники

Профессиональные дисциплины

- Устройство летательных аппаратов;
- Аэрогазодинамика;
- Основы теории полета летательных аппаратов;
- Проектирование летательных аппаратов;
- Строительная механика летательных аппаратов;
- Системы старта летательных аппаратов;
- Исполнительные устройства летательных аппаратов

МАГИСТАТУРА

24.04.01 «Ракетные комплексы и космонавтика» (магистерская программа – Ракетостроение), срок обучения - 2 года

Основа обучения: бюджет/контракт.

Вступительные испытания: вступительный экзамен магистра.

Компетенции, которыми владеет выпускник

- способен разрабатывать математические модели для задания и нормирования требований надежности к изделиям ракетно-космической техники;
 - способен проводить расчеты и моделирование аэродинамических, прочностных, жесткостных, массо-центровочных, инерционных и других технических характеристик ракет-носителей и ракет космического назначения;
 - способен проводить техническое проектирование изделий ракетной и ракетно-космической техники с использованием твердотельного компьютерного моделирования в соответствии с единой системой конструкторской документации (ЕСКД) и на базе современных программных комплексов;
 - способен разрабатывать математические модели тестирования и испытания процессов, описывающих функционирование проектируемых составных частей, изделий ракетно-космических комплексов в различных условиях;
 - способен участвовать в организации и реализации технологической подготовки производства ракетно-технических систем, способен участвовать в организации и реализации технологической подготовки производства ракетно-технических систем
- ### Профессиональные дисциплины
- Конструирование ракет и ракетных комплексов;
 - Проектирование и производство изделий ракетно-космической техники;
 - Расчеты на прочность систем и агрегатов летательных аппаратов;
 - Математическое моделирование процессов и систем ракетно-космической техники;
 - Проектирование специальных систем ракет и космических аппаратов;
 - Эксплуатация ракет и ракетных комплексов

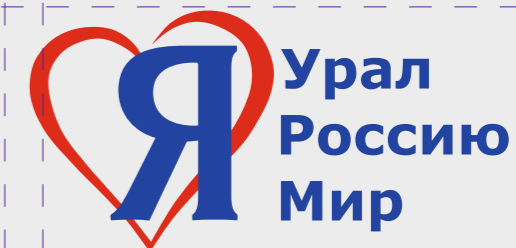
АСПИРАНТУРА

24.06.01. Авиационная и ракетно-космическая техника (профиль - проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов), срок обучения - 4 года

Основа обучения: бюджет/контракт.

Проектное обучение

У студентов есть возможность пройти проектное обучение в молодежном конструкторском бюро «Астероид» по проектированию, изготовлению и испытаниям летательных аппаратов различных классов.



Чешко Антон, руководитель проекта направления физико-технических исследований Фонда перспективных исследований

«К пятому курсу моя судьба была предreshена, и после защиты дипломного проекта, посвященного методике численного моделирования нестационарных аэрогазодинамических процессов при старте ракеты с самолёта я был принят на работу в АО ГРЦ Макеева. Специалисты высокого класса всегда востребованы во всех областях, и если путём непрерывной работы над собой повышать свою профессиональную квалификацию, то непременно достигнешь успеха».

Работодатели выпускников кафедры и базы практик

- АО «ГРЦ Макеева» (г. Миасс);
- Акционерное общество «Опытное конструкторское бюро "НОВАТОР"» (г. Екатеринбург);
- ПАО «Ракетно-космическая корпорация "Энергия" имени С.П. Королёва» (г. Королев);
- АО «НПО Лавочкина» (г. Химки, Московская область);
- АО «НИИМаш» (г. Н. Салда);
- Уральский завод гражданской авиации (г. Екатеринбург);
- ОАО Авиакомпания «Уральские авиалинии» (г. Екатеринбург);
- ОАО «Специальное конструкторское бюро "Турбина"»

Кафедра двигателей летательных аппаратов



Ваулин Сергей Дмитриевич – заведующий кафедрой двигателей летательных аппаратов, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РАН, Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации:

«Кафедра “Двигатели летательных аппаратов” готовит инженеров в области исследования, проектирования, производства и отработки ракетных и авиационных двигателей, боеприпасов и взрывателей. С 1959 года кафедрой выпущено более 2100 инженеров. В их число входят В. Ю. Пиунов – заместитель директора по производству КБХиммаш имени А. М. Исаева (г. Королев), В.Л. Салич – заместитель главного конструктора АО “НИИМаш” (г. Н. Салда), Е. В. Сафонов – декан машиностроительного факультета Московского политехнического института. Учебной базой кафедры являются лаборатории, оснащенные огневыми стендами ракетных двигателей, стенды по изучению горения и исследованию динамических процессов в жидкостях, газах, теплообменных устройствах и пневмогидравлических системах, а также натурные образцы двигателей различных КБ, представленные в УРКТ им. В. П. Макеева.

Высокий уровень общетеоретической и инженерной подготовки позволяет выпускникам работать в других отраслях машиностроения, энергетики и транспорта во всех регионах России».

Кафедра была образована в 1959 г.

Описание профессорско-преподавательского состава (количество докторов, кандидатов наук):

Профессорско-преподавательский состав кафедры включает 2 доктора и 2 кандидата наук.

Описание образовательных программ

СПЕЦИАЛИТЕТ

24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей», (специализация – Проектирование жидкостных ракетных двигателей), срок обучения - 5,5 лет

Основа обучения: бюджет/контракт.

Вступительные испытания:

математика профильная (ЕГЭ), русский язык (ЕГЭ), физика (ЕГЭ) / информатика (ЕГЭ)

Компетенции, которыми владеет выпускник

- способность рассчитывать и проектировать узлы и агрегаты системы подачи компонентов топлива в камеру сгорания ЖРД

- способность выполнять расчеты статических и динамических характеристик рабочего процесса ЖРД, их узлов и элементов

- способность выполнять термо-прочностные расчеты и осуществлять конструирование деталей, узлов и элементов ЖРД

Профессиональные дисциплины

- Теория теплофизического эксперимента
- Теплообмен в авиационных и ракетных двигателях
- Проектно-конструкторская подготовка производства летательных аппаратов
- Химическая кинетика и теория горения ракетных топлив

- Проектирование авиационных газотурбинных двигателей

- Двигательные установки космических летательных аппаратов

- Проектирование гибридных ракетных двигателей

- Компьютерный инженерный анализ конструкций авиационной и ракетной техники

- Защита информации

- Теория и расчет газогенераторов

СПЕЦИАЛИТЕТ

17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», (специализация – Технология производства, снаряжения и испытаний боеприпасов), срок обучения - 5,5 лет

Основа обучения: бюджет/контракт.

Вступительные испытания: математика профильная (ЕГЭ), русский язык (ЕГЭ), физика (ЕГЭ) / информатика (ЕГЭ)

Компетенции, которыми владеет выпускник

- способность ориентироваться в многообразной номенклатуре боеприпасов, их классификации и видах действия

- владение основными методами проектирования и расчетов боеприпасов различного назначения

- владение основными методами проектирования основного и специализированного режущего инструмента в производстве боеприпасов

Профессиональные дисциплины

- Технология производства изделий летательных аппаратов из композитных материалов
- Взрывчатые вещества
- Устройство средств поражения, боеприпасов и взрывателей

- Боевая эффективность средств поражения
- Основы баллистики и аэродинамики средств поражения
- Проектирование реактивных боеприпасов
- Устройство стрелково-пушечного вооружения
- Контрольно-измерительные приборы для производства боеприпасов

Практикум по механической обработке на станках с ЧПУ

Проектное обучение, реализуемое на кафедре

У студентов имеется возможность пройти проектное обучение в молодежном конструкторском бюро «Астероид» по разработке, изготовлению и испытаниям ракетных двигателей малых тяг для облета и посадки на астероид.

Программы элитного обучения

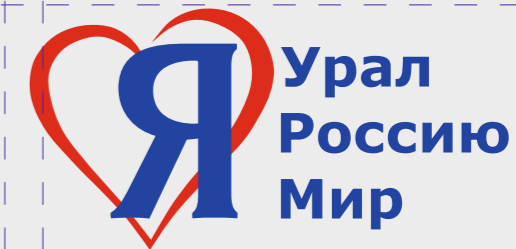
Студенты, имеющие высокие баллы ЕГЭ и высокие результаты сессии, могут получить дополнительные профессиональные навыки, посещая мастер-классы, факультативы, узкоспециализированные семинары работодателей. При этом создается индивидуальная траектория обучения, формируются дополнительные компетенции, которые развивают умения решать нестандартные задачи с помощью междисциплинарного подхода.

Специальные проекты кафедры

По федеральной программе «СТАРТ» в 2005 году создано инновационное предприятие «Энерготехнологии» (директор Е. В. Сафонов), которое занимается научно-исследовательской и опытно-конструкторской работой. В 2016 году сотрудниками кафедры был закончен крупный проект «Создание производства модельного ряда микротурбинных установок нового поколения» МГТУ Т-100 (руководитель С. Д. Ваулин). В рамках сотрудничества был заключен договор с ОАО «Специальное конструкторское бюро «Турбина» (г. Челябинск) в объеме более 90 млн руб.

Академические партнеры кафедры

- ФГБОУ ВО МГТУ им. Н. Э. Баумана
- ФГБОУ ВО ИжГТУ им. М. Т. Калашникова



Богино Илья, инженер-конструктор КБХМ, г. Королёв, Московская обл., выпускник 2018 года

После прохождения практики в Московской области, я твердо

решил, что буду здесь работать. Знания и навыки, полученные в ходе обучения на факультете, позволили защитить дипломный проект на предприятии и стать сотрудником конструкторского отдела. Количество различных курсов, лекций и предметов переросло в качество спроектированных изделий. С теплотой вспоминая прошедшие студенческие годы, я с уверенностью смотрю в будущее.

Работодатели выпускников кафедры / базы практик

- ПАО «Ракетно-космическая корпорация “Энергия” имени С. П. Королёва» (г. Королев)

- АО «НПО «Базальт» (г. Москва)

- ФГУП ОКБ «Факел» (г. Калининград)

- АО ГосМКБ «Радуга» им. А. Я. Березняка» (г. Дубна)

- АО «НПО Энергомаш им. В. П. Глушко» (г. Химки)

- АО «ГРЦ Макеева» (г. Миасс)

- АО «НИИМаш» (г. Н. Салда)

- ПАО «МЗиК» (г. Екатеринбург)

- ОАО «Специальное конструкторское бюро “Турбина”»

- ОАО «НПО “Электромашина”»

- Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» (г. Королев)

- ФКП «НТИИМ» (г. Нижний Тагил)

- АО «ГосНИИМаш» (г. Дзержинск)

- РФЯЦ-ВНИИТФ (г. Снежинск)

- ООО «СТАНКОМАШ»

- АО «Завод “ПЛАСТМАСС”»

- АО «Завод “СИГНАЛ”», АО «НПО “СПЛАВ” Производство № 3»

- ОАО Авиакомпания «Уральские авиалинии»



Тараненко Павел Александрович – заведующий кафедрой технической механики, кандидат технических наук, доцент

«Кафедра технической механики готовит не просто инженеров-прочнистов для определенной отрасли промышленности. Наши выпускники являются уникальными специалистами широкого профиля, способными создавать модели и выполнять расчеты на прочность авиадвигателей и тракторов, элементов ядерных реакторов и сверхлегких летательных аппаратов, приборов, бронжилетов и многих других изделий. Высокий уровень подготовки и фундаментальные знания в области математики и механики позволяют нашим выпускникам работать в отраслях с высокой ответственностью и повышенными требованиями к надёжности и безопасности. Прежде всего это авиационная и космическая техника, атомная энергетика, электростанции и системы электроснабжения, производственное оборудование металлургической, нефтегазовой промышленности».

Кафедра образована в 1949 г.

Профессорско-преподавательский состав кафедры включает 5 докторов, 23 кандидата наук и одного ассистента.

Образовательные программы

БАКАЛАВРИАТ

15.03.03 «Прикладная механика», Компьютерное моделирование и испытания высокотехнологичных конструкций, срок обучения - 4 года

Основа обучения: бюджет/контракт.

Вступительные испытания: математика профильная (ЕГЭ), русский язык (ЕГЭ), физика (ЕГЭ) / информатика (ЕГЭ)

Компетенции, которыми владеет выпускник

- умение использовать современные программы расчета на прочность
- умение рассчитывать конструкции при статическом, вибрационном, ударном и тепловом воздействиях
- умение выполнять испытания на передовом испытательном оборудовании
- умение создавать цифровые двойники конструкций
- умение по результатам расчетов и испытаний выдавать рекомендации, позволяющие обеспечить прочность, надежность и долговечность исследуемой конструкции

Профессиональные дисциплины

- Цифровое моделирование динамики машин и механизмов
- Цифровые методы анализа динамики конструкций
- Основы автоматизации инженерных расчетов
- Основы расчетов на прочность в инженерной практике
- Основы автоматизированного проектирования
- Экспериментальная механика
- Теоретическая механика
- Сопrotивление материалов
- Аналитическая динамика и теория колебаний

Динамика машин

Практикум по виду профессиональной деятельности
Численные методы технической механики

МАГИСТРАТУРА

15.04.03 «Прикладная механика», Цифровое производство высокотехнологичных изделий из новых материалов, срок обучения - 2 года

Основа обучения: бюджет/контракт.

Вступительные испытания - экзамен магистранта
Компетенции, которыми владеет выпускник

- способность выполнять теоретическое, компьютерное и экспериментальное исследование современных проблем, стоящих перед аэрокосмической, атомной, металлургической, автомобильной и приборостроительной отраслями промышленности
- способность решать задачи динамики, прочности, устойчивости, рациональной оптимизации, долговечности, ресурса, живучести, надежности и безопасности машин, конструкций, композитных структур, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры и их элементов
- способность применять информационные технологии, современные системы компьютерной математики, технологии конечно-элементного анализа, наукоемкие компьютерные технологии – программные системы компьютерного проектирования, инженерного анализа и компьютерного инжиниринга
- способность применять передовые технологии компьютерного проектирования конкурентоспособной продукции, основанные на интенсивном применении многовариантного конечно-элементного моделирования

Профессиональные дисциплины

- Компьютерное моделирование в механике
- Компьютерное моделирование в Ansys Workbench
- Имитационное моделирование
- Мониторинг состояния конструкций

- Проектирование умных конструкций
- Управление жизненным циклом изделия
- Цифровые двойники динамических систем
- Расчетно-экспериментальное моделирование динамики машин
- Конструкционная прочность и механика разрушения
- Машинное обучение и технологии анализа данных

Программы элитного обучения

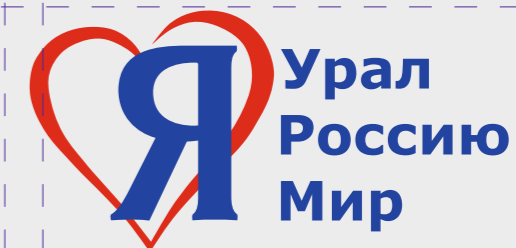
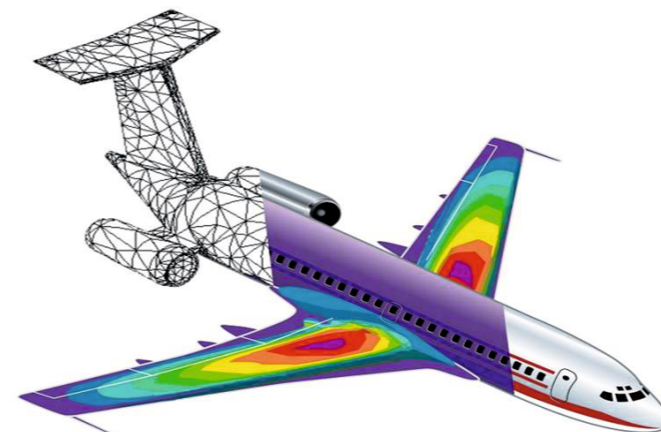
Кафедра технической механики ведет подготовку студентов к олимпиадам по теоретической механике и сопротивлению материалов регионального, всероссийского и международного уровней.

Академические партнеры кафедры

- ФГБОУ ВО «МГТУ им. Н. Э. Баумана (НИУ)» (г. Москва)
- ПНИПУ (г. Пермь)

Работодатели выпускников кафедры / базы практик

- РФЯЦ-ВНИИТФ им. акад. Е. И. Забабахина (г. Снежинск)
- АО «ГРЦ Макеева» (г. Миасс)
- АО «ОКБ «Новатор» (г. Екатеринбург)
- АО «Копейский машиностроительный завод» (г. Копейск)
- ЗАО «Челябинские строительно-дорожные машины» (г. Челябинск)
- АО «КОНАР» (г. Челябинск)
- ОАО «НПО «Электромашина» (г. Челябинск)
- ООО «Делкам-Урал» (г. Екатеринбург)
- ООО «Адванс Инжиниринг» (г. Екатеринбург)
- «Прогрестех» (г. Москва)
- АО «СКБ «Турбина» (г. Челябинск)
- ОАО «Трубодеталь» (г. Челябинск)
- ООО «ЭлМетро Групп» (г. Челябинск)
- АО «ПО «УОМЗ» (г. Екатеринбург)
- АО «Редуктор-ПМ» (г. Пермь)
- ООО «Уральский инжиниринговый центр» (г. Челябинск)



Михаил Жихарев, кандидат технических наук, доцент кафедры технической механики, выпускник кафедры технической механики 2014 года

Я окончил «Прикладную механику» в 2014 году. На этом направлении дают обширные знания по фундаментальным и специальным дисциплинам. Грамотные, компетентные и внимательные сотрудники кафедры помогают выбрать интересное направление дальнейшей деятельности, исходя из приоритетов студента. По окончании обучения все мои сокурсники оказались востребованы в самых различных отраслях и уехали работать в другие города и даже страны. Я же остался учиться в аспирантуре на своей родной кафедре и ни разу не пожалел об этом. Учиться здесь сложно, но интересно, и все зависит от вашей целеустремленности. По окончании особых проблем с трудоустройством не возникает, так как инженеры-прочности необходимы в самых различных областях, а по России их выпускают не так много.

Кудрявцев Олег Александрович, кандидат технических наук, доцент кафедры технической механики, выпускник кафедры технической механики 2013 года



Кафедра не только смогла сохранить лучшие традиции образования СССР, но и чутко следовать современным веяниям инженерного ремесла. И сегодня ей есть что предложить абитуриентам! Кафедра готовит специалистов широкого профиля, которые могут работать практически в любой сфере. Как выпускник кафедры технической механики, могу сказать, что благодарен ей за отличное образование, соответствующее мировым стандартам!