


Южно-Уральский  
государственный  
университет  
Национальный  
исследовательский  
университет


приоритет2030<sup>^</sup>  
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 (Машиностроительное направление)

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

 8 (351) 272-31-51



ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ  
Машиностроительное 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<sup>^</sup> 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

# Машиностроительное направление



Карпинский Андрей Владимирович, заместитель директора по машиностроительному направлению политехнического института, кандидат технических наук, доцент.

«Машиностроение — это базовая отрасль экономики любой высокоразвитой страны, сердцевина индустрии, ее промышленный и интеллектуальный потенциал.

Сегодняшний уровень развития индустрии (индустрии 4.0) характеризуется экстремальным уровнем автоматизации и роботизации, интеллектуальной автономностью и высоким уровнем безопасности производственных процессов и оборудования в сочетании с их интеграцией в единое информационное пространство.

Машиностроительное направление даст Вам возможность получить все необходимые знания, навыки и умения в области проектирования, организации и управления современными машиностроительными производствами, а также в области обеспечения безопасных и безвредных условий труда».

Машиностроительное направление — это знания, умения, успех! Универсальность, высокий уровень профессиональной подготовки выпускников факультета делают их востребованными в любых сферах производства и бизнеса.

У машиностроительного направления ЮУрГУ богатая история. Наш ВУЗ был создан в 1943 году. Первое его название — Челябинский механико-машиностроительный институт (ЧММИ). Изначально в состав института входило всего два факультета: Механико-технологический и Танковый. А в 2021 году в рамках реструктуризации на базе Механико-технологического факультета было создано Машиностроительное направление Политехнического института ЮУрГУ.

Стратегия развития направления — цифровые технологии и роботизированные технологические системы в машиностроении.

На направлении ведется подготовка выпускников по программам бакалавриата, специалиста и



магистратуры, в том числе реализуются программы бакалавриата на английском языке.

За прошедшие годы факультет подготовил десятки тысяч инженеров, несколько десятков докторов и сотни кандидатов наук, создал научную и лабораторную базу, достойную крупнейшего в России университета. Многие выпускники факультета стали ведущими специалистами, директорами и главными инженерами заводов, ректорами институтов, управляющими банков, главными специалистами различных компаний. Многие получили высокие звания лауреатов Государственной премии, заслуженных машиностроителей, заслуженных изобретателей, заслуженных деятелей науки и техники.

**В составе машиностроительного направления три кафедры:**

- Безопасность жизнедеятельности
- Гидравлика и гидропневмосистемы
- Технология автоматизированного машиностроения

Учебный процесс обеспечивают более 60 преподавателей и сотрудников (из них 14 докторов наук, 40 кандидатов наук).

**Выпускники направления машиностроения могут реализовать себя во многих сферах деятельности:**

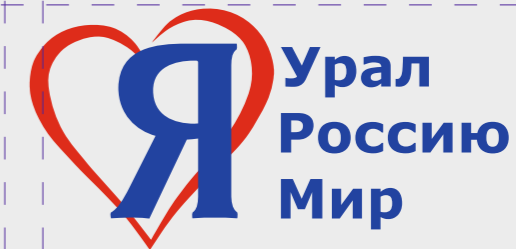
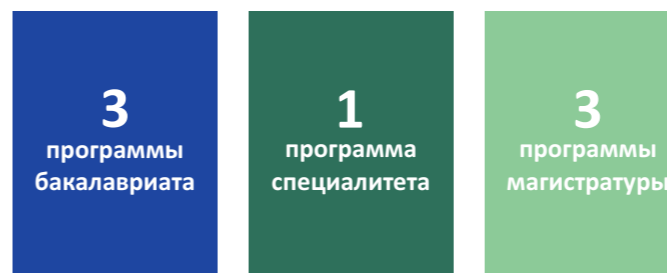
- в области проектирования и обслуживания гидравлической, пневматической, компрессорной и вакуумной техники;

- в области цифровых технологий проектирования и реализации технологических процессов;
- в области конструирования, изготовления и обслуживания машин, планирования и организации машиностроительной промышленности;
- в области проектирования и внедрения систем автоматического управления производственным оборудованием и роботизации производственных процессов;
- в области обеспечения безопасного обслуживания производственного оборудования, обеспечения требований охраны труда и пожарной безопасности.

Ежегодно совершенствуется **материально-техническая база**: в процессе обучения студентами используются компьютерные классы с выходом в Интернет и лаборатории.

На направлении создана инновационная **лабораторная база**, в том числе учебно-производственный комплекс с современными металлообрабатывающими станками — НОЦ «Машиностроение».

В 2022 году количество бюджетных мест на направлении составляет: по программам бакалавриата — 106, специалитета — 22, магистратуры — 42.



Ардашев Дмитрий Валерьевич — зам. главного редактора журнала «Вестник ЮУрГУ, серия Машиностроение», доцент, доктор технических наук,

профессор кафедры технологии автоматизированного машиностроения факультета машиностроения

В ЮУрГУ я проводил большее количество времени своего студенческого дня. После окончания с отличием бакалавриата поступил в магистратуру на кафедру технологии машиностроения. На первом курсе магистратуры профессор кафедры предложил начать работать по совместительству в НИИ. Тематика научно-исследовательской работы совпадала с направлением магистерской диссертации. На протяжении обучения в магистратуре и в последствии — аспирантуре я каждый год был победителем конкурса грантов Губернатора Челябинской области. Докторантура стала логичным продолжением моей научно-педагогической карьеры в ЮУрГУ. Спасибо ЮУрГУ за путевку в жизнь!

**Головки Анастасия Алексеевна — ведущий эксперт ООО «Пож-ТехАудит»**



Потребность в безопасности — вторая ступень в пирамиде потребностей Маслоу. С развитием общества и технологий уровень обеспечения безопасности человека, работника также постоянно растет и корректируется, появляются новые требования, ограничения, привилегии. В отличие от более узких направлений, моя специальность позволяет получить комплексные знания о безопасности на производстве в целом, понять, как связаны охрана труда, пожарная и экологическая безопасность на производстве, сколько требуется сил, времени и материальных вложений для организации безопасного труда человека.

## Кафедра безопасности жизнедеятельности



Сидоров Александр Иванович – заведующий кафедрой, д.т.н., профессор:  
«Уважаемые абитуриенты! Выпускники нашей кафедры не испытывают проблем с трудоустройством, успешны в работе и занимаются благороднейшим делом: сохранением жизни и здоровья работников любой отрасли экономики!

Студенческая жизнь разнообразна. За годы учёбы студенты проходят все виды практик на различных предприятиях как своего региона, так и соседних, участвуют в научных конференциях, не только пишут статьи, но и получают патенты на изобретения или полезные модели!

Сегодня наши выпускники, а их число уже превысило 1000, работают в Москве и Санкт-Петербурге, Хабаровске и Якутске, Екатеринбурге и Челябинске. И этот перечень можно долго продолжать!

Выпускники кафедры имеют возможность продолжить обучение в магистратуре, аспирантуре, а, самые «отчаянные», в докторантуре».

Кафедра образована в 1959 г. по приказу министра высшего и среднего специального образования РСФСР.

На кафедре работают 7 докторов наук и 17 кандидатов наук.

### Образовательные программы

#### БАКАЛАВРИАТ

#### 20.03.01 «Техносферная безопасность»

**Профиль программы: Охрана труда, основа обучения: бюджет и контракт**

**Вступительные испытания:** математика (ЕГЭ), физика или информатика (ЕГЭ), русский язык (ЕГЭ).

**Профессиональные компетенции выпускников**

- Способен идентифицировать опасности в техносфере и принимать обоснованные решения по защите от них

- Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации

**Профессиональные дисциплины, осваиваемые в рамках программы**

- Безопасность труда
- Безопасность технологических процессов
- Основы электробезопасности
- Электромагнитные поля и излучения
- Надежность технических систем и техногенный риск
- Радиационная безопасность
- Пожаровзрывобезопасность
- Надзор и контроль в сфере безопасности
- Безопасность грузоподъемного и котельного оборудования
- Управление техносферной безопасностью
- Практикум по виду профессиональной деятельности

### СПЕЦИАЛИТЕТ

**20.05.01 «Пожарная безопасность», специализация: Противопожарная профилактика, основа обучения: бюджет и контракт**

**Вступительные испытания:** математика (ЕГЭ), физика или информатика (ЕГЭ), русский язык (ЕГЭ).

**Профессиональные компетенции выпускников**

- Способен обеспечивать пожарную безопасность на объекте

- Способен разрабатывать решения по противопожарной защите организации и проводить анализ пожарной безопасности

- Способен осуществлять руководство службой пожарной безопасности организации

**Профессиональные дисциплины, осваиваемые в рамках программы**

- Государственный пожарный надзор
- Пожарная опасность веществ и материалов
- Расчет пожарных рисков
- Пожарная тактика
- Пожарная безопасность электроустановок
- Пожарная безопасность технологических процессов
- Производственная и пожарная автоматика
- Прогнозирование опасных факторов пожара
- Расследование и экспертиза пожаров
- Пожарная безопасность в строительстве
- Противопожарное водоснабжение
- Пожарная и аварийно-спасательная техника
- Правовое регулирование в области пожарной безопасности
- Организационно-распорядительная документация по пожарной безопасности в организации

### МАГИСТРАТУРА

**20.04.01 «Техносферная безопасность» магистерская программа: Пожарная безопасность, основа обучения: бюджет и контракт**

**Вступительные испытания:** устный экзамен по направлению программы

#### Профессиональные компетенции

- Способен анализировать безопасность и разрабатывать решения по ее обеспечению

- Способен разрабатывать решения по противопожарной защите организации и проводить анализ пожарной безопасности

- Способен осуществлять руководство службой пожарной безопасности организации

**Профессиональные дисциплины, осваиваемые в рамках программы**

- Пожарная безопасность взрывопожароопасных производств

- Автоматические системы обеспечения пожарной безопасности

- Управление рисками, системный анализ и моделирование

- Анализ горючих веществ и продуктов горения

- Экспертиза безопасности

- Расчёт и проектирование систем обеспечения безопасности

- Оценка ущерба и ответственности в области пожарной безопасности

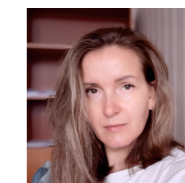
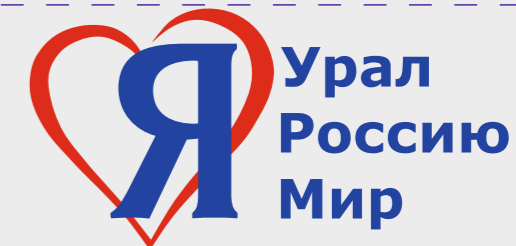
- Методическое обеспечение подготовки по вопросам пожарной безопасности

- Проектирование систем электроснабжения напряжением до 1000 В

- Надзорная и административно-правовая деятельность в области пожарной безопасности

Команда университета, сформированная из лучших студентов кафедры БЖД, ежегодно участвует во Всероссийской Олимпиаде по безопасности жизнедеятельности и каждый раз завоёвывает призовые места. Подготовка команды к Олимпиаде является одним из видов **элитного обучения**.

Кафедра взаимодействует с родственными кафедрами не только в России, но и за рубежом. На конференции, которые организует и успешно проводит кафедра, приезжают ведущие учёные РФ и других стран.



**Скуртова Ирина Вячеславовна – к.т.н., доцент кафедры «Безопасность жизнедеятельности».**

Аспирантура на кафедре БЖД научила меня заниматься исследовательской работой,

искать нужную научную литературу и правильно ее анализировать, сравнивать свои результаты с уже имеющимися и делать правильные выводы. Коллектив кафедры всегда оказывал всестороннюю помощь при написании статьи, подготовке тезисов докладов или любых других начинаниях.

Отдельное спасибо хочется сказать моему научному руководителю – д.т.н., профессору Сидорову А.И., без которого моя диссертация бы не состоялась. Для него любой аспирант как ребенок, за которым нужен уход и присмотр. А я теперь с гордостью ношу свою ученую степень кандидата технических наук!

**Дементьева Елена Сергеевна – инспектор Государственной инспекции труда Челябинской области.**



Обучение в магистратуре открывает большие возможности:

- проведение научных исследований;

- участие в научных конференциях;

- публикации научных статей в журналах, входящие в перечень РИНЦ и ВАК, а при определенном знании английского в журналах Scopus.

Все преподаватели кафедры «Безопасность жизнедеятельности», которые вели у нашей группы профессиональные дисциплины – ответственные, организованные и высококвалифицированные специалисты.

Также на кафедру поступают обращения предприятий по трудоустройству выпускников и магистрантов на вакантные должности по специальности. Так, благодаря кафедре, я узнала о конкурсе в Государственной инспекции труда в Челябинской области, где на данный момент работаю.

# Кафедра гидравлики и гидропневмосистем



Спиридонов Евгений Константинович – заведующий кафедрой, доктор технических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы:

«Кафедра «Гидравлика и гидропневмосистемы» динамично развивается и считается одной из сильнейших среди кафедр в России, осуществляющих подготовку по гидравлическим машинам, гидроприводам и гидропневмоавтоматике. Гидравлическая, вакуумная и компрессорная техника играет ключевую роль в робототехнике, мехатронных системах, авиационной, ракетно-космической технике, в топливной и ядерной энергетике, машиностроении, нефтяной и газовой промышленности. Выпускники кафедры востребованы в России и за рубежом. Молодые люди могут получить фундаментальное инженерно-физическое образование – базис дальнейшей культурной и профессиональной жизни».

Кафедра была образована в 1959 г.

Профессорско-преподавательский состав включает в себя доктора технических наук, 6 кандидатов технических наук и 2 старших преподавателя – ведущих специалистов предприятий Челябинска.

## Образовательные программы

### БАКАЛАВРИАТ

**15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Профиль «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика»**, основа обучения: очная – бюджет и контракт, заочная – контракт

**Вступительные испытания:** математика (ЕГЭ), физика или информатика (ЕГЭ), русский язык (ЕГЭ).

Выпускник кафедры обладает **общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями**, включающими компетенции научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.

**Профессиональные дисциплины, осваиваемые в рамках программы**

- Информатика и программирование
- Компьютерная графика
- Применение микропроцессоров и микро-ЭВМ в управлении гидро- и пневмосистемами
  - Основы проектирования
  - Механика жидкости и газа
  - Лопастные и объемные гидромашин и гидропередачи
    - Компрессоры и пневмодвигатели
    - Гидравлический привод и гидроавтоматика
    - Пневматический привод и пневмоавтоматика
    - Динамика и регулирование гидро- и пневмосистем
    - Средства электроавтоматики в гидро- и пневмосистемах
      - Пропорциональная гидро- и пневмоавтоматика
      - Надежность и диагностика гидромашин, гидро- и пневмоприводов

### МАГИСТРАТУРА

**15.04.02 «Технологические машины и оборудование» Магистерская программа «Автоматизированные гидравлические и пневматические**

**системы и агрегаты»**, основа обучения: очная, бюджет и контракт

**Магистерская программа – «Гидравлическая вакуумная и компрессорная техника»** основа обучения: заочная, контракт

**Вступительные испытания** – экзамен по специальности

**Выпускник обладает следующими компетенциями**

- способность разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения
- способность разрабатывать, проектировать и эксплуатировать гидравлические и пневматические машины, приводы и оборудование на их основе
- способность оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии
  - способность выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении

**Профессиональные дисциплины, осваиваемые в рамках программы**

- Компьютерные технологии в машиностроении
- Суперкомпьютерное моделирование технических устройств и процессов
- Специальные главы гидрогазодинамики
- Оценка технико-экономической эффективности проектов в машиностроении
  - Организация и планирование эксперимента
  - Микропроцессорные системы управления
  - Гидравлические и пневматические мехатронные системы
    - Специальные гидроприводы
    - Жидкостные насосы трения
    - Волновые процессы в гидропневмосистемах
    - Теория и проектирование гидропневмопривода
    - Новые конструкционные материалы

Знания, умения и навыки, приобретённые студентами кафедры гидравлики и гидропневмосистем, востребованы в следующих сферах деятельности:

- расчет, проектирование, эксплуатация гидравлических и пневматических машин, агрегатов, систем;
- разработка роботизированных систем и мехатронных модулей;
- гидравлические расчеты и моделирование жидкостных, газовых и многофазных потоков;
- научно-исследовательская деятельность;
- организационно-управленческая и коммерческая деятельность.

Это даёт перспективные возможности для карьерного роста на производственном предприятии любой отрасли, а также научно-исследовательской и образовательной организации в России и за её пределами.

## Специальные проекты кафедры

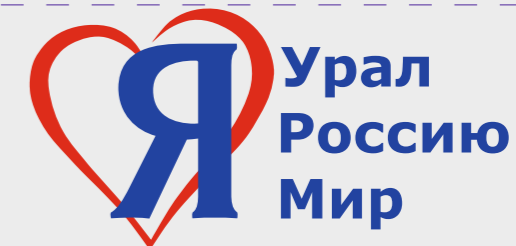
- Разработка метода расчета и опытно-промышленного образца объемного микронасоса с гидравлическими полупроводниками
- Разработка промышленной эжекционной установки глубокого вакуумирования с гидроструйными насосами нового поколения
- Разработка методов расчета систем коррекции параметров гидравлических мехатронных модулей на основе пропорциональных аппаратов

## Академические партнеры кафедры

- Научно-исследовательская лаборатория ООО НПФ «МКТ-АСДМ»
- Кафедра прикладной гидромеханики ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»
  - Кафедра гидромеханики, гидромашин и гидропневмоавтоматики МГТУ имени Н. Э. Баумана
  - Institute of Fluid Power Technische Universitat Dresden

## Работодатели выпускников кафедры

- FESTO (Москва, Санкт-Петербург),
- Pneumat (Москва, Санкт-Петербург),
- ПАО «Транснефть» (Москва),
- ООО «Эмерсон» (Москва),
- АО «МАКФА» (г. Челябинск),
- ПАО «Челябинский трубопрокатный завод» (г. Челябинск),
- ООО «Челябинский компрессорный завод» (г. Челябинск),
- ООО «Уральский инжиниринговый центр» (г. Челябинск),
- ООО «ДСТ-УРАЛ» (г. Челябинск),
- НПП «Старт» (г. Екатеринбург),
- АО «Государственный ракетный центр имени академика В.П. Макеева» (г. Миасс, Челябинская обл.),
- Российский федеральный ядерный центр (г. Снежинск, Челябинская обл.).



**Назаров Федор Михайлович,** научный сотрудник Institute of Fluid Power, Technische Universität Dresden

В 2016-ом году я закончил магистратуру и крайне рад сделанному выбору специальности, повлиявшему на мои интересы и задавшему вектор дальнейшего профессионального развития.

Кафедра даёт мощный фундамент теоретических знаний, на который в конце бакалавриата и в магистратуре надстраиваются кирпичики из прикладных дисциплин. Сравнивая полученное образование с программами других университетов, хочется особенно подчеркнуть большую долю практических и лабораторных занятий, закрепляющих понимание студентом базовых взаимосвязей и процессов, протекающих в гидравлических и пневматических системах и их компонентах.

**Шпитов Андрей Борисович,** глава Festo Didactic - Евразия, директор Департамента учебных технологий ООО «ФЕСТО-РФ», г. Москва.



Высшее образование в области гидравлики и пневматики позволяет применить полученные знания и навыки в любой отрасли. Машиностроение или металлургия, пищевое производство или дорожное строительство, горнодобывающая промышленность или автомобилестроение, - везде применяется гидравлический и пневматический привод. Выпускники кафедры гидравлики и гидропневмосистем Южно-Уральского Государственного Университета высоко востребованы и на современном производстве, и в инжиниринговых компаниях, создающих новые машины и технологические линии. Обучение на кафедре гидравлики и гидропневмосистем с 60-летней историей, талантливым профессорско-преподавательским составом и сложившейся инженерной школой – отличный выбор для будущих специалистов. Выпускники кафедры успешно строят свою карьеру и в компании Festo.

# Кафедра технологии автоматизированного машиностроения



Гузев Виктор Иванович, заведующий кафедрой технологии автоматизированного машиностроения, доктор технических наук, профессор:

«Четвертая промышленная революция — Индустрия 4.0 представляет собой объединение промышленности и цифровых технологий, приводящее к созданию цифровых производств, где все устройства, машины, продукция и люди общаются между собой посредством цифровых технологий.

Индустрия 4.0 привносит масштабное внедрение киберфизических систем в промышленности.

Для таких производств нужны специалисты с новыми знаниями как производственных процессов, так и цифровых технологий проектирования и реализации технологических процессов.

Наша цель — обеспечить современную промышленность специалистами, способными ставить и решать задачи по созданию «умных производств», основываясь на новых информационных и производственных технологиях».

Кафедра технологии автоматизированного машиностроения образовалась в 1943 г.

В составе кафедры 6 докторов наук, 17 кандидатов наук.

## Образовательные программы

### БАКАЛАВРИАТ

**15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» Киберфизические системы и технологии в машиностроении**, основа обучения бюджет / контракт

**Вступительные испытания:** русский язык (ЕГЭ), математика (ЕГЭ), физика или информатика (ЕГЭ).

**В результате освоения программы бакалавриата выпускник способен:**

- разрабатывать техпроцесс изготовления деталей
- программировать обработку заготовок на станках с числовым программным управлением
- осуществлять технический контроль качества изделий
- управлять современным оборудованием с компьютерным управлением
- руководить коллективом исполнителей
- оценивать экономическую эффективность производства
- проектировать изделия и механизмы в CAD системах

### Профессиональные дисциплины, осваиваемые в рамках программы

- Технологические процессы в машиностроении
- Метрология, стандартизация и сертификация
- Оборудование киберфизических (автоматизированных) производств
- Режущий инструмент
- Технология киберфизического производства (машиностроения)
- Автоматизация производственных процессов в машиностроении
- САПР технологических процессов и режущих

инструментов

- Технология обработки деталей на станках с ЧПУ
- Цифровой контроль изделий машиностроения
- Конструкторское обеспечение киберфизических систем
- Технологическое обеспечение киберфизических систем
- Проектирование киберфизических систем

Выпускник может работать специалистом по конструкторскому и технологическому обеспечению предприятий и организаций разной направленности: авиастроение, автомобилестроение, станкостроение, ракетостроение, кораблестроение, энергетическое и нефтегазовое машиностроение, предприятия Госкорпорации «Росатом», производственно-коммерческие предприятия и др.

Студенты могут продолжить дальнейшее обучение в магистратуре кафедры.

### МАГИСТРАТУРА

**15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» Магистерская программа - «Обеспечение эффективности киберфизических систем и технологий в машиностроении»**, основа обучения бюджет и контракт

**Вступительные испытания:** экзамен по специальности

**В результате освоения программы магистратуры выпускник способен:**

- разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, участвовать в модернизации и автоматизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства
- проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа

- проводить исследования появления брака в производстве и разрабатывать мероприятия по его сокращению и устранению

- проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований с использованием современных технологий проведения научных исследований

### Профессиональные дисциплины, осваиваемые в рамках программы

- Суперкомпьютерное моделирование технических устройств и процессов
- Математическое моделирование в машиностроении
- Современные проблемы инструментального обеспечения машиностроительных производств
- Технологическое обеспечение качества
- Роботизация в киберфизических системах
- Основы теории эксперимента
- Технология изготовления изделий на многоцелевых станках с ЧПУ
- Информационно-измерительные и управляющие системы в машиностроении
- Конструкторско-технологические расчеты численными методами
- Автоматизированная технологическая подготовка производства изделий на станках с ЧПУ в САМ-системах

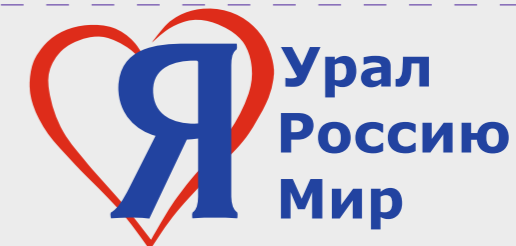
На кафедре реализуется **проектное обучение студентов**, в рамках которого выполняются реальные проекты с промышленных предприятий. В 2019 году четыре магистранта успешно защитили выпускные квалификационные работы с общей тематикой проекта «Создание энергоэффективной и экологичной технологии нанесения твердохромовых покрытий на тела вращения», в проекте они разрабатывали конструкторско-технологическое обеспечение изготовления установки для хромирования валов длиной до 1000 мм. В текущий момент студенты работают по тематике «Разработка конструкторско-технологического обеспечения для изготовления установки с подвижной ванной для нанесения хромового покрытия на штоки гидроприводов с гидростатическими направляющими».

### Программы элитного обучения

- Всероссийская олимпиада «Компьютерные технологии в машиностроении», г. Самара
- Мастер-класс «Информационное обеспечение управления рисками интегрированной системы менеджмента автоматизированного производства»
- Мастер-класс «Технические инновации и современные технологии в машиностроении»
- Факультатив «Управление рисками интегрированной системы менеджмента автоматизированного производства на базе информационных технологий»

### Специальные проекты кафедры

Проект «Создание высокотехнологичного производства гидроприводов с гидростатическими направляющими широкой номенклатуры с низким сопротивлением перемещению подвижных частей и повышенным ресурсом для стендового испытательного оборудования»



**Мительман Семен Аркадьевич**  
Председатель Совета директоров, Группы компаний «Микар», Вице-президент Союза промышленников и предпринимателей Челябинской области, Доктор экономических наук

Обучение на кафедре технологии машиностроения сформировало у меня «технологическое» мышление. Это позволяет решать задачи в любой области деятельности — формулировать цель, оценивать необходимые ресурсы, находить методы решения, получать результат. Сердечно благодарен и признателен кафедре за полученные знания и жизненный потенциал, позволившие мне достигнуть определенных успехов на поприще бизнеса и общественной деятельности.

Желаю коллективу кафедры, ее сотрудникам и студентам новых творческих идей и дальнейшего процветания.

**Кулева Евгения Александровна**, главный инженер, соучредитель компании ООО ПКФ «Челябинский завод нестандартного оборудования»



После окончания школы я хотела получить качественное высшее образование, выбрать факультет с традициями, с профессиональным преподавательским составом, для которого обучение студентов является чем-то важным и достойным. Я выбрала направление «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» на Механико-технологическом факультете, ведь факультет являлся одним из родоначальников всего университета. Во время учебы я росла в профессиональном ключе, я обрела коммуникативные качества, умение работать на результат и навыки целеполагания. Познакомилась с множеством студентов и преподавателей, с которыми спустя 10 лет активно сотрудничаем. Так за время учебы я стала целостной личностью с твердым убеждением, что ничего невыполнимого не бывает.