ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИСТИТУТ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТРАНСПОРТА

КАФЕДРА

«Оборудование и процессы машиностроительных производств»

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ «МАШИНОСТРОЕНИЕ» 15.03.01 – БАКАЛАВРИАТ 15.04.01 - МАГИСТРАТУРА



Изделия, получаемые в машиностроении



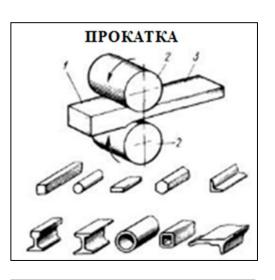




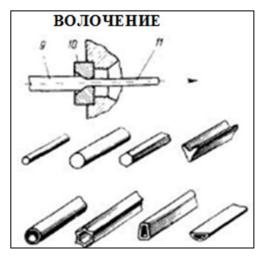




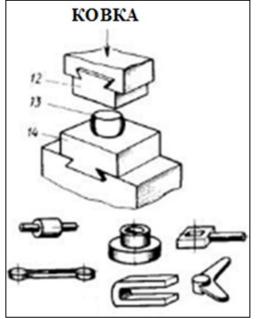
Профиль подготовки «Машины и технология обработки металлов давлением (ОМД)»

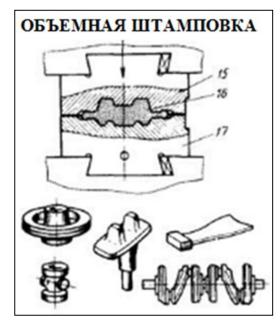
















Методами штамповки производится 70% деталей узлов и механизмов автомобиля

Изделия, получаемые:

1) Листовой штамповкой



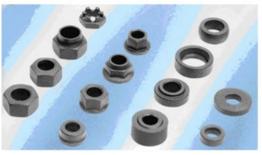






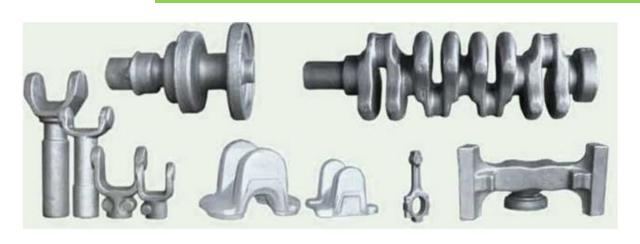
2) Холодной объемной штамповкой







3) Горячей объемной штамповкой





4) Ковкой







Диапазон изделий, получаемых ковкой и штамповкой



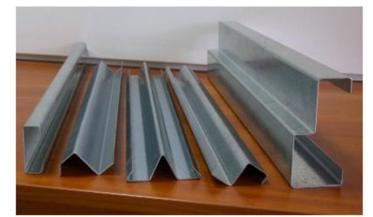


Изготовление деталей и заготовок методами ковки и штамповки широко распространено в машиностроении (автомобильные тракторные заводы, предприятия по производству холодильников и стиральных машин и т.п.). Диапазон получаемых изделий от деталей ручных механических часов массой несколько граммов до роторов турбин электростанций массой до 200 TOHH. Корпусные детали холодильников, стиральных машин и автомобилей; болты и гайки; заготовки валов, шестерен, рычагов для производства любой машины от бытового пылесоса до тяжелого карьерного экскаватора изготовлении всех ЭТИХ изделий при используется оборудование и технологии ковки и штамповки.

Применение технологий и оборудования ОМД в различных отраслях промышленности

Помимо машиностроительных заводов участки ОМД имеются на многих ремонтных подразделениях металлургических, энергетических и строительных предприятий. Заготовительное и штамповочное оборудование используется в монтажных организациях предприятиях малого бизнеса при производстве гнутых профилей. изделий из листового металла и Гнутые профили применяют для строительства производственных, складских и

торговых помещений, автозаправок, изготовления металлических дверей и т.п.



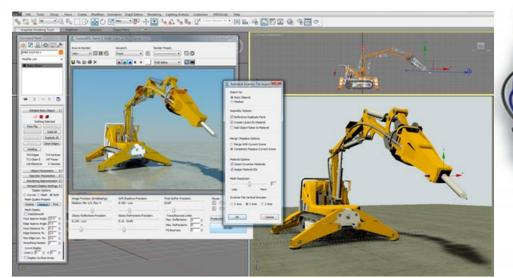
Специалист по направлению «Машиностроение» обладает знаниями, необходимыми для организации и управления производством, конструирования и эксплуатации оборудования, инструмента и средств автоматизации; проектирования технологических процессов ОМД. Наши специалисты также работают в сфере изготовления изделий из пластмасс, так как во многом данное производство аналогично деформации металлов.

Данное направление является одной из базовых специальностей промышленности металлообрабатывающего и механического профилей. Полученные знания по принципам разработки технологических процессов, устройства и эксплуатации промышленного оборудования позволяют нашим выпускникам

работать и в цехах НЛМК.

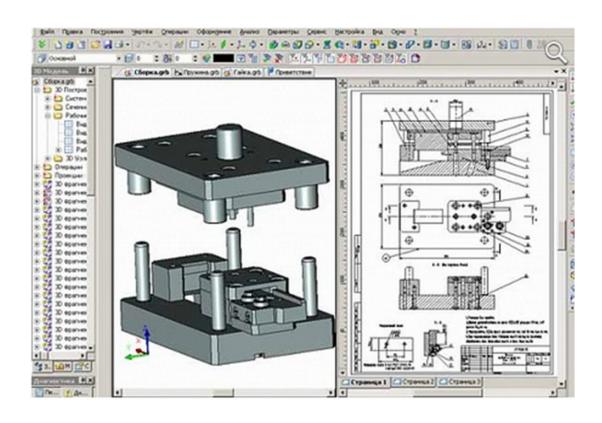
Применение компьютерных технологий

Компьютерные технологии позволяют быстро и точно производить сложные расчёты, дают возможность выполнять различные графические работы. Использование компьютерных программ ускоряет и улучшает качество инженерных расчётов и технологических разработок и сокращает сроки подготовки производства. В процессе обучения предусмотрено освоение графических и расчетных программ: Компас, AutoCAD, Inventor, Tflex-Штамп, QForm и т.п. Изучается также создание программ, управляющих работой оборудования и средств автоматизации.

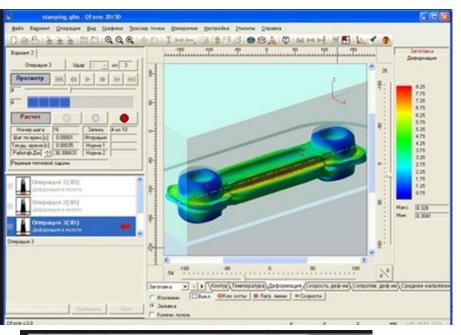


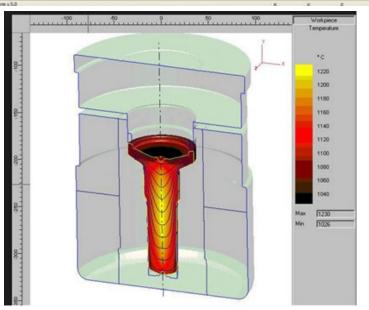
Направление подготовки «Машиностроение» предусматривает изучение языков программирования; компьютерной графики; баз данных; методов математического и компьютерного моделирования; систем автоматизированного проектирования. При выполнении заданий, в курсовом и дипломном проектировании

предусматривается разработка студентами программ для расчета на компьютере параметров технологических процессов, инструмента и оборудования.



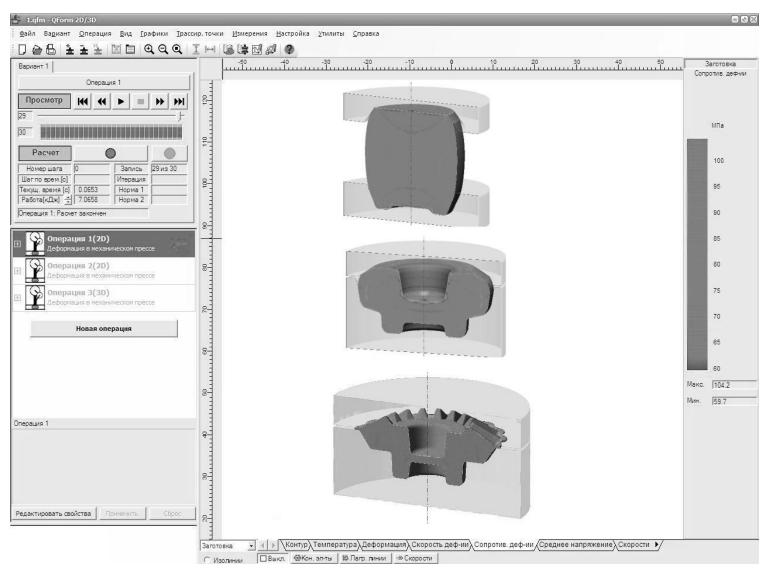
Компьютерная программа QForm 2D / 3D





Назначение – моделирование объемной штамповки для конструкторов и технологов. Моделирование с QForm3D открывает широкие возможности для эффективной разработки технологии и проектирования штампов, снижает расход металла и энергозатрат, увеличивает качество продукции и повышает стойкость инструмента. Вместо проведения дорогостоящих пробных штамповок, технология разрабатывается, совершенствуется и проверяется на компьютере в диалоге.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ГОРЯЧЕЙ ОБЪЕМНОЙ ШТАМПОВКИ ПОКОВКИ ШЕСТЕРНИ В ПРОГРАММЕ QForm 2D/3D



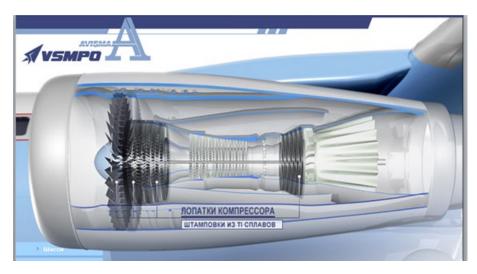
Научная и изобретательская работа преподавателей кафедры



Участие сотрудников кафедры в разработке и освоении штамповки компрессорных и турбинных лопаток самолетов









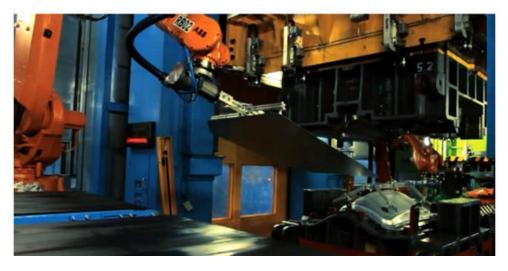
Оборудование, автоматические линии и роботы для производства изделий с использованием штамповки











Производство изделий с использованием элементов художественной ковки (ворота, ограждения, каминные решетки и т.п.)







Клинок из дамасской стали





Секция кузнечно-штамповочного производства кафедры «Оборудование и процессы машиностроительных производств (ОПМП)» — это квалифицированный коллектив преподавателей и учебно-вспомогательного персонала:

- 1. Золотухин Павел Иванович заведующий кафедрой ОПМП, кандидат технических наук, доцент;
- 2. Володин Александр Игоревич кандидат технических наук, доцент;
- 3. Мамаев Александр Евгеньевич заведующий лабораторией кузнечно-штамповочного производства;
 - 4. Карпайтис Евгения Павловна ведущий инженер;
 - 5. Жарикова Галина Александровна инженер.

Кафедра имеет компьютерный класс, оснащённый современным программным обеспечением и возможностью выхода в интернет, учебные лаборатории с испытательными стендами и кузнечно-прессовым оборудованием.