

В распоряжении технолога-машиностроителя весь спектр технологий, разработанных человечеством за его длинную историю.

Литье, ковка, штамповка – процессы, подвластные человеку уже тысячи лет (раскопки «иртяшских городищ» говорят об использовании такой обработки металла у нас на территории Озерска уже две тысячи лет назад, а знаменитое Каслинское литье было удостоено Главным призом (Гран-при) на Всемирной выставке в Париже в начале 20 века – сто лет назад. Обработка резанием на станках насчитывает три столетия (первый станок – токарный – был создан Андреем Нартовым, личным механиком Петра 1 и хранится сейчас в Государственном Эрмитаже). Сварка, порошковая металлургия насчитывают сотню лет, а лазерная обработка ведет свое исчисление с работы академиков Басова и Прохорова, удостоенных в 1962 г. (ровно полвека назад) Нобелевской премии.

Сегодня на вооружении технолога-машиностроителя станки-автоматы и автоматические линии, оборудование с числовым программным управлением (ЧПУ), гибкие производственные системы (ГПС), системы автоматизированного проектирования (САПР), позволяющие с помощью компьютера конструировать изделие, разрабатывать технологию их изготовления и управляющие программы для систем ЧПУ.

## Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

**Код:** 15.03.05

**Квалификация:** бакалавр

**Срок обучения:** 4 года

**Формы обучения:** очная, очно-заочная, заочная

**Экзамены:** русский язык, математика, физика

**Профиль:** Технология машиностроения

Бакалавр в области технологии машиностроения – это человек, который знает, как сделать то или иное изделие с необходимым качеством, при этом обеспечивая экономическую и экологическую целесообразность в процессе производства. Обладание таким знанием (ноу-хау) наиболее ценимо в современном технологическом мире. Выпускник с такой специальностью востребован всегда, независимо от капризных колебаний моды на рынке труда. Ведь только у нас в Озерске работает полтора десятка предприятий и организаций, которые занимаются проектированием и выпуском машиностроительной продукции.

Основной сферой деятельности выпускников являются предприятия атомной отрасли г.Озерска, в первую очередь ФГУП «ПО «МАЯК». Они могут работать и на других предприятиях и организациях города и региона, имеющих в своем составе машиностроительный цикл.

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников являются машиностроительные производства и подразделения, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления, производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения.

Основными видами профессиональной деятельности выпускников являются проектно-конструкторская, производственно-технологическая и организационно-управленческая, научно-исследовательская.

При обучении студенты получают хорошую подготовку в области устройства и использования технологического оборудования, инструмента и

приспособлений, механизации и автоматизации производственных процессов, управления станочными модулями с ЧПУ. В процессе подготовки специалистов большое внимание уделяется экономике и менеджменту.

Кафедра тесно сотрудничает с компанией АСКОН (С.- Петербург) – ведущим российским разработчиком САПР (системы автоматизированного проектирования). Сквозная компьютерная подготовка обеспечивает знакомство и получение навыков работы с такими системами, как Auto CAD, Math Cad, САПР ТП «Карус», САПР «Компас», САП-ПК, САПР «АДЕМ», «Компас – Автопроект» и др. Особое внимание обращается на специфику подготовки для предприятий атомной отрасли.

Кафедра имеет филиалы лабораторий на заводах, где студенты уже в процессе обучения «вживую» знакомятся с производством, технологией, оборудованием.

## Основные специальные дисциплины

### Первый курс обучения

- теоретическая механика
- начертательная геометрия, инженерная графика
- технологические процессы в машиностроении
- основы САПР
- сопротивление материалов
- теория механизмов и машин

### Второй курс обучения

- автоматизированное проектирование (Компас, AutoCAD)
- техническая термодинамика
- детали машин и основы конструирования
- материаловедение
- процессы и операции формообразования
- основы механической обработки

### Третий курс обучения

- гидравлика

- оборудование машиностроительных производств
- режущий инструмент
- металлорежущие станки
- нормирование точности
- проектирование и производство заготовок
- гидropневмопривод

#### Четвертый курс обучения

- технология машиностроения
- автоматизация производственных процессов в машиностроении
- технологическая оснастка
- САПР технологических процессов
- технология химического машиностроения
- процессы, машины и аппараты химического производства
- подъемно-транспортные устройства
- специальные методы обработки
- электро-физические и физико-химические методы обработки
- технология сварочного производства

#### Практика и трудоустройство

В процессе обучения студенты проходят несколько видов практик: учебная, производственная и преддипломная. Во время практик они осваивают основные приемы работы на технологическом оборудовании, работают стажерами в конструкторских и технологических отделах и бюро, знакомятся с реальным производством, современными технологиями и высокотехнологичным оборудованием (обрабатывающие центры с ЧПУ, лазерные комплексы, электроэрозионные установки и др.). Основными местами практик являются подразделения ФГУП «ПО «МАЯК» (приборный, ремонтно-механический, химико-металлургический, реакторный и другие заводы), ОАО «УПИИ «ВНИПИЭТ», ОАО «ПО «Энергопром», ООО «НПП «Машпроект», ЗАО «Завод теплообменного и нестандартного оборудования», другие предприятия города и региона. Поэтому заявки от предприятий часто поступают еще до защиты выпускниками дипломных проектов. Так как потребность машиностроительного комплекса г. Озерска (это примерно 15 предприятий и организаций)

и региона в инженерных кадрах очень велика, то практически все выпускники трудоустраиваются.

На кафедре постоянно ведется научно-исследовательская работа, в которой принимают участие преподаватели и сотрудники кафедры, а также студенты при проведении учебно-исследовательских работ (УИРС) и выполнении курсовых и дипломных проектов. Тематика дипломного проектирования тесно связана с решением технических задач ПО «МАЯК» и других предприятий и организаций города и региона.

#### Научно-исследовательская работа студентов

Преподаватели кафедры совместно с сотрудниками и студентами активное участие в научно-технических конференциях и семинарах. С 1995 года кафедра ТМ И МАХП ежегодно организует работу секции механических дисциплин в рамках научно-технических конференций «Дни науки» ОТИ МИФИ, регулярно принимает активное участие в телекоммуникационной конференции «Научная сессия МИФИ» (Москва), молодежной научно-технической конференции «Ядерно-промышленный комплекс Урала: проблемы и перспективы». Многие студенты имеют научные публикации в сборниках конференции Озерска и Москвы еще на студенческой скамье. Студенческая команда по компьютерному проектированию является призером региональной студенческой олимпиады (г. Екатеринбург).

В январе 2013 г. команда наших студентов успешно выступила на первом чемпионате России по мехатронике World-Skills Russia.

Адрес: 456783, Челябинская обл., г. Озерск, пр. Победы, 48  
 Телефон кафедры ТМиМАХП: (8 351-30) 6-51-74  
 Телефон приемной комиссии: +7 922 752-32-42  
 Сайт института: www.oti.ru



ОЗЁРСКИЙ  
 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ -  
 филиал ФГАУ ВПО  
 «Национальный исследовательский  
 ядерный университет «МИФИ»



«Конструкторско-  
 технологическое обеспечение  
 машиностроительных  
 производств»

2015