

# Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

**Код:** 15.03.05

**Квалификация:** бакалавр

**Срок обучения:** 4 года

**Формы обучения:** очная

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

**Профиль:** Технология машиностроения

## Кто такой технолог-машиностроитель?

Это человек, который знает (логос – знание), как делать (технос – умение) машины. А наша цивилизация – это машинная цивилизация. Машины-тракторы пахут землю, машины-станки делают ракеты, ткацкие машины – ткут ткани, транспортные машины – автомобили, поезда, корабли, самолеты – переносят нас в любую нужную точку Земли, машины добывают из недр и уголь, и нефть, и уран, а на машинах-станках изготавливают эти добывающие машины, машины строят и печат, делают компьютеры и перерабатывают отходы, машины-роботы помогают человеку и на производстве и в быту – в общем, всё, что создается человеком и окружает нас – всё создается с помощью машин. И специалист, умеющий создавать такие машины, знающий, как их изготовить, произвести – это специалист на все времена – везде требуется его труд. Пожалуй, не найти в нашей жизни какой-либо рукотворный объект, созданный без участия машин. Знание всех технологий – от древнейших (литьё,ковка) до современных (лазерные и аддитивные технологии и т.д.) – интеллектуальный багаж современного инженера-машиностроителя.

Сегодня на вооружении технолога-машиностроителя станки-автоматы и автоматические линии, оборудование с числовым программным управлением (ЧПУ), роботы и 3D принтеры, гибкие производственные системы (ГПС). Системы

автоматизированного проектирования (САПР), позволяют с помощью компьютера конструировать изделие, разрабатывать технологию их изготовления и управляющие программы для систем ЧПУ, планировать весь жизненный цикл изделия (CALS – технологии).

## Кому подходит специальность?

Профессия технолога-машиностроителя подходит тем, кто:

- интересуется физикой (особенно механикой), математикой, информатикой;
- имеет аналитический склад ума и пространственное мышление;
- имеет богатое воображение и тягу к изобретательству;
- готов к освоению и использованию богатейшего багажа технологий, накопленных человечеством;
- стремится находить новые подходы и нестандартные решения возникающих проблем;
- усидчив и ответственен;
- целеустремлен и коммуникабелен.

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.

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 иностранному языку, программированию, экономике и менеджменту.

Сквозная компьютерная подготовка обеспечивает знакомство и получение навыков работы с такими системами, как Math Cad, САПР «Компас», САПР «АДЕМ»,

САПР «Вертикаль» 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

- начертательная геометрия, инженерная графика
- технологические процессы в машиностроении

### Второй курс обучения

- теоретическая механика
- сопротивление материалов
- теория механизмов и машин
- автоматизированное проектирование (Компас, AutoCAD)

- процессы и операции формообразования

### Третий курс обучения

- гидравлика
- техническая термодинамика
- детали машин и основы конструирования
- материаловедение
- оборудование машиностроительных производств
- режущий инструмент
- металлорежущие станки
- нормирование точности
- проектирование и производство заготовок

### Четвертый курс обучения

- технология машиностроения
- автоматизация производственных процессов в машиностроении
- технологическая оснастка
- САПР технологических процессов
- технология химического машиностроения
- неразрушающие методы контроля материалов
- процессы, машины и аппараты химического производства
- подъемно-транспортные устройства
- специальные 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 структурные подразделения ФГУП «ПО «МАЯК», «ВНИПИЭТ», «Энергопром», «Радиозавод» (г. Кыштым) и другие предприятия города и региона.

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.

## Научно-исследовательская работа студентов

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 реальных технических задач ПО «МАЯК» и других предприятий и организаций города и региона.

Преподаватели кафедры совместно с сотрудниками и студентами принимают активное участие в научно-технических конференциях и семинарах. С 1995 года кафедра ТМ и МАХП ежегодно организует работу секции механики и машиностроения в рамках научно-практических конференций «Дни науки» ОТИ НИЯУ 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 конференций Озерска и Москвы еще на студенческой скамье.

С такой подготовкой выпускники кафедры неоднократно становились призерами и победителями в конкурсах Atom Skills и WorldSkills Russia. На чемпионате мира WorldSkills 2019 медальон за высшее мастерство получил студент кафедры С. Юсупов («Мехатроника»), выпускник кафедры А. Богомоллов завоевал золотую медаль на Worldskills Hi-Tech2019 («Управление жизненным циклом») в составе сборной команды Росатома. Последние победы: в 2020 г. в компетенции «Управление жизненным циклом» победили Григорьянц Ю, Рыбаев В; в 2021 взяли золото в этой же компетенции Казакова Е. и Кривобоков Д.; компетенция «Инженерное проектирование» (Голубев Н., Свирипова А.); серебро завоевал Черняев Д. в компетенции «Фрезерные работы на станках с ЧПУ».

За всю историю института кафедра выпустила более 1200 инженеров-механиков, многие из которых стали руководителями производства разного уровня, лауреатами Гос. премий. Два молодых выпускника в 2014 г. победили в конкурсе Госкорпорации «Росатом», прошли двухгодичную стажировку в Москве и получили назначение на ФГУП «ПО «Маяк» на должности директора одного из заводов и заместителя ген. директора ФГУП «ПО «Маяк». В 2021 г. выпускники кафедры получили новые назначения: Панин А. – директор завода 45, Усольцев Е. – главный инженер ПМЗ ФГУП «ПО «Маяк».

Адрес: 456783, Челябинская обл., г. Озерск, пр. Победы, 48  
Телефон кафедры ТМиМАХП: (8 351-30) 5-51-74  
Телефон приемной комиссии: +7 995 105-84-66  
Сайт института: [www.oti.ru](http://www.oti.ru)



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



«Конструкторско-  
технологическое обеспечение  
машиностроительных  
производств»

