TECHNICAL
EDUCATION
ACADEMY

## Школа инжиниринга

**ПРОГРАММА КУРСА**

000350

# MECH029 - Основы насосов и компрессоров

Погрузитесь в мир насосов и компрессоров с нашей уникальной пятидневной программой обучения "Основы насосов и компрессоров"!



Учись у Лучших в Своем Деле!

# О программе

**Продолжительность: 5 дней / 40 часов · Средний уровень**

## Зачем этот курс

Погрузитесь в мир насосов и компрессоров с нашей уникальной пятидневной программой обучения "Основы насосов и компрессоров"! Этот курс предназначен для всех, кто хочет научиться разбираться в разных типах насосов, их выборе, эксплуатации и техническому обслуживанию, а также получить знания о работе компрессоров и их управлении.

Вы начнете с изучения классификации и конструкции различных насосов, включая центробежные и объемные, а также особенностей работы сальниковой набивки. Затем перейдете к параметрам насосов, их характеристикам и факторам, влияющим на их выбор. Важной темой курса является совместная работа нескольких насосов, где вы изучите параллельные и последовательные схемы установки.

Курс также подробно рассматривает различные методы регулирования параметров насосов, а также общий КПД насосной системы и пропорциональное регулирование высоты подачи насоса. Важной составляющей обучения является техническое обслуживание насосов, где вы научитесь правильно монтировать, обслуживать, подготавливать к запуску и управлять работой насосов, а также определите требования к эксплуатации и системе технического обслуживания.

Кроме того, курс позволит вам освоить знания о разных типах компрессоров, таких как поршневые, мембранные, ступенчатые, а также ротационные, винтовые, центробежные и осевые компрессоры. Вы научитесь работать с компрессорными установками, особенностями их управления.

Не упустите шанс пройти этот насыщенный и комплексный курс, который позволит вам стать экспертом в области насосов и компрессоров и обеспечит преимущество на рынке труда. Зарегистрируйтесь уже сегодня, и начните свое обучение с "Основы насосов и компрессоров"!

## Для кого и в чём польза

Инженеры, старшие технические специалисты и системные операторы, которые проектируют, эксплуатируют и обслуживают насосные и компрессорные системы в нефтегазовых установках.

## Чему вы научитесь

- Выбирать соответствующие комплексные насосные и компрессорные установки (приводы, насосы, компрессоры и вспомогательные системы)
- Интегрировать насосные или компрессорные установки с технологическим оборудованием по добыче, подготовке и переработке и трубопроводами
- Оценивать насосные и компрессорные установки, их приводы при последовательном и параллельном подсоединении в различных конфигурациях
- Определять основные локальные и дистанционные элементы управления насосами и компрессорами, а также их приводами

# О программе — продолжение

- Определять такие основные события в течение эксплуатационного срока, как изменения в расходе, составе жидкости и рабочих условиях, которые могут повлиять на выбор оборудования и стратегии эксплуатации
- Оценивать основные гидравлические характеристики насосов и термодинамические характеристики компрессоров, их влияние на выбор и эксплуатацию
- Определять важные параметры мониторинга эксплуатационных условий и методы устранения неполадок

# Содержание программы

Модули 01–05

## 01 Насосы

- Классификация насосов
- Конструкция насосов
- Центробежные насосы
- Объемные насосы
- Сальниковая набивка

## 02 Выбор насоса

- Параметры насосов
- Характеристики насосов
- Факторы, влияющие на выбор насоса

## 03 Совместная работа нескольких насосов

- Параллельная схема установки насосов
- Последовательная схема установки насосов

## 04 Регулирование параметров насосов

- Регулирование подачи насоса методом дросселирования
- Регулирование перепуском
- Регулировка диаметра рабочего колеса насоса
- Сравнение методов регулирования
- Общий КПД насосной системы
- Регулирование постоянным перепадом давления
- Пропорциональное регулирование высоты подачи насоса

## 05 Техническое обслуживание насосов

- Монтаж
- Обслуживание насосов
- Подготовка к запуску и запуск насоса
- Управление работой насоса

# Содержание программы

Модули 05–08 · Модуль 05 — продолжение

- Выключение насоса
- Требования к эксплуатации насоса
- Система технического обслуживания
- Отказ насоса
- Отказ рабочего колеса насоса
- Отказ роторного насоса
- Центрирование насоса с редуктором и электродвигателем

## 06 Компрессоры

- Типы компрессоров
- Поршневые компрессоры
- Мембранные компрессоры
- Ступенчатые компрессоры охлаждения
- Теория поршневых компрессоров
- Динамические компрессоры

## 07 Ротационные компрессоры

- Винтовые компрессоры

## 08 Компрессорные установки

- Управление компрессорами

# Инструкторы программы



## Boris Koryagin

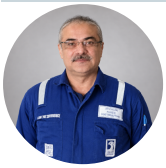
Борис Корягин является высококвалифицированным специалистом с более чем 30-летним опытом работы в механике и инженерии в нефтегазовой отрасли. Его карьерный путь включает широкий спектр должностей, от ведущего инженера-механика до консультанта и инструктора.

**Профессиональные успехи и достижения:**

Борис начал свою карьеру в 1999 году и с тех пор накопил богатый опыт в различных областях. Он занимался проектированием и анализом механического оборудования, обеспечивал техническую поддержку и обслуживание, координировал деятельность субподрядчиков и управлял проектами. В частности, он принимал участие в проектной документации для крупных нефтегазовых проектов в России, Туркменистане и Казахстане, обеспечивал соответствие международным и местным стандартам и успешно адаптировал проектную документацию.
На протяжении своей карьеры Борис занимался обучением и разработкой учебных программ. Он разработал и провел множество курсов по механическим дисциплинам, обучая студентов и специалистов основам работы с механическим оборудованием, включая статическое и вращающееся оборудование, а также дисциплины, связанные с бурением и контролем скважин. Борис также активно участвовал в управлении проектами, обеспечивая координацию деятельности субподрядчиков и взаимодействие с проектными группами. Он успешно руководил проектами по модернизации газоочистных заводов и строительству региональных нефтеперерабатывающих заводов, разрабатывал специальные технические условия для согласования российских и международных стандартов, проводил инженерные изыскания и управление интерфейсами.

Открыть полный профиль · tecedu.academy/ru/profile/boris-koryagin

# Инструкторы программы



## Jeyhun Aliyev

With over 25 years of immersive experience, Jeyhun has established himself as a strategic force in the realms of Mechanical Maintenance, Engineering, Operations, and training within high-stakes industries. His journey began in the oil fields of Azerbaijan and has spanned across various pivotal roles, culminating in significant tenures at esteemed organizations such as BP and ADNOC Technical Academy.

Jeyhun's expertise is deeply rooted in developing and implementing competency programs, notably achieving OPITO Levels 2 & 3, which are pivotal for mechanical technicians to perform with high efficiency and minimal support. His role in crafting career and competency maps for mechanical staff has been instrumental in enhancing operational capacities of numerous organizations.

A substantial portion of his career is dedicated to courses on Mechanical Static and Rotating Equipment, equipping professionals with the necessary skills to excel in a highly technical field. His proficiency extends to managing comprehensive maintenance operations, ensuring adherence to Service Level Agreements (SLAs), Standard Operating Procedures (SOPs), and company regulations, thus driving profitability and operational effectiveness.

Jeyhun's experience includes the safe delivery of maintenance activities across a variety of mechanical equipment, optimizing resources to achieve daily maintenance goals. His significant experience in project execution, planned shut downs, and annual turnarounds focuses on the strategic utilization of manpower and materials, underscored by his adherence to quality standards like API610, API 617, ISO 14001, and ASME16.5.

Открыть полный профиль · tecedu.academy/ru/profile/jeyhun-aliyev

# Инструкторы программы



## Aydin Majidov

A seasoned Mechanical Engineer and maintenance specialist with extensive experience in the maintenance, overhaul, and repair of diesel generators, with particular expertise in Caterpillar and FG Wilson equipment. Holds a Bachelor of Science in Mechanical Engineering from Azerbaijan State Oil and Industrial University and has built a strong professional foundation through both academic training and hands-on experience in demanding industrial environments, including offshore oil and gas operations.

Holds the role of Maintenance Specialist with BP in Azerbaijan, where responsibilities include leading major overhaul and preventive maintenance initiatives, mentoring maintenance technicians, defining scopes of work for large equipment repairs, and supporting the integration of maintenance activities into computerized maintenance management systems (CMMS). This role draws on strong expertise in rotating equipment and a proven ability to implement practical, cost-effective maintenance strategies, including for critical offshore systems such as fire water pumps.

Previously worked as a Senior Mechanical Engineer, managing the overhaul and maintenance of critical equipment including diesel generators and fire water pumps for both offshore and onshore BP-operated projects. Additional responsibilities included warranty administration and the preparation of technical documentation, reflecting a strong commitment to quality, compliance, and technical accuracy.

Открыть полный профиль · tecedu.academy/ru/profile/aydin-majidov

# Оценки участников

**Оценка программы по результатам анкетирования**

## Общая оценка программы — 4,9 / 5

| | |
|---|---|
| Понятность целей обучения | **4,7 / 5** |
| Уверенность в применении знаний и навыков | **4,7 / 5** |
| Достижение целей обучения | **4,6 / 5** |
| Соответствие содержания рабочим задачам | **4,6 / 5** |
| Соответствие сложности уровню подготовки | **4,6 / 5** |
| Повышение уровня знаний | **4,7 / 5** |
| Развитие навыков | **4,7 / 5** |
| Готовность рекомендовать программу коллегам | **4,7 / 5** |

28 анкет

### Участие в программе

Чтобы уточнить даты, формат проведения, стоимость и условия участия, обратитесь в Академию и укажите код курса 000350.

### Обучение для команды

При обращении укажите задачи предприятия, должности участников, размер группы, предпочтительные сроки и место проведения. Эти сведения помогут обсудить подходящий вариант обучения.

### Подготовка к участию

В исходной программе предварительные квалификационные требования не указаны. Необходимую подготовку можно уточнить перед записью.

### Обсудить обучение

mail@tecedu.org
www.tecedu.academy

Учись у Лучших в Своем Деле!