



**МИТИ**

Международный институт  
технических инноваций



# 2026

# КАТАЛОГ образовательных программ



«АККРЕДИТЕУ ЖӘНЕ РЕЙТИНГТІҢ  
ТӘУЕЛСІЗ АГЕНТТІГІ» КЕМ

НУ «НЕЗАВИСИМОЕ АГЕНТСТВО  
АККРЕДИТАЦИИ И РЕЙТИНГА»

INDEPENDENT AGENCY FOR  
ACCREDITATION AND RATING

+7 (7273) 470-042

[www.iiti.kz](http://www.iiti.kz)





## Уважаемые коллеги и будущие участники образовательных программ!

От имени всей нашей команды рады приветствовать Вас в нашем каталоге образовательных программ. Мы гордимся тем, что можем предложить Вам широкий спектр возможностей для профессионального и личного развития, а также для достижения новых высот в Вашей карьере.

Наши программы разработаны с учетом современных требований рынка и ориентированы на практическое применение знаний. Мы стремимся создать комфортную и вдохновляющую образовательную среду, где каждый сможет раскрыть свой потенциал и реализовать свои цели.

Благодарим Вас за интерес к нашим программам. Надеемся, что выбранные Вами курсы станут важным шагом на пути к успеху и самосовершенствованию.

Желаем Вам плодотворного обучения и новых достижений!

Исполнительный директор ТОО «МИТИ»  
Коршунова Наталья Сергеевна

# СОДЕРЖАНИЕ

ПРИВЕТСТВИЕ .....	01
<b>Раздел I. ОБ ИНСТИТУТЕ .....</b>	<b>04</b>
<b>ТОО «МИТИ» .....</b>	<b>04</b>
<b>Тренерский состав .....</b>	<b>06</b>
<b>Наши клиенты .....</b>	<b>11</b>
<b>Раздел II. ОБУЧЕНИЕ .....</b>	<b>12</b>
Цели обучения .....	12
Выездное корпоративное обучение .....	13
Оценка профессиональных компетенций .....	14
Электронные курсы .....	15
Учебно-лабораторное оборудование .....	16
<b>Раздел III. НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ .....</b>	<b>24</b>
<b>Промышленный привод .....</b>	<b>24</b>
Станочная гидравлика .....	24
Пропорциональная гидравлика .....	25
Пневматические и вакуумные системы .....	25
<b>Динамическое оборудование .....</b>	<b>26</b>
<b>Мобильная гидравлика спецтехники .....</b>	<b>27</b>
Гидравлические системы спецтехники .....	27
Мобильная гидравлика по видам спецтехники .....	27
Двигатели внутреннего сгорания CATERPILLAR, CUMMINS .....	28
Буровое оборудование .....	29
<b>Надежность и ремонт оборудования предприятия .....</b>	<b>30</b>
Обеспечение надежности оборудования предприятия .....	30
Обслуживание и ремонт механического оборудования .....	31
<b>Мехатроника .....</b>	<b>32</b>
<b>Технологическая автоматизация производства .....</b>	<b>33</b>
Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств .....	33
Станки с программным управлением и робототехнологические комплексы ...	34
<b>Автоматизированные системы управления на основе оборудования SIEMENS ..</b>	<b>37</b>
Микроконтроллеры SIMATIC S7-1200 .....	37
Контроллеры семейства SIMATIC S7-1500 .....	38

Контроллеры семейства SIMATIC S7-300/400 .....	39
SIMATIC PCS7 .....	40
Сети SIMATIC NET .....	41
SIMATIC HMI .....	42
Курсы SIMOTION .....	42
Курсы по приводным системам SINAMICS .....	43
<b>Оборудование с использованием аппаратной базы ABB .....</b>	<b>44</b>
Автоматизированный электропривод ABB .....	44
Промышленные роботы ABB .....	44
<b>Оборудование ROCKWELL AUTOMATION. Контроллеры ALLEN-BRADLEY .....</b>	<b>46</b>
<b>Оборудование SCHNEIDER ELECTRIC. Промышленная автоматизация .....</b>	<b>47</b>
<b>Оборудование INOVANCE. Промышленная автоматизация .....</b>	<b>48</b>
<b>Оборудование OBEH. Промышленная автоматизация .....</b>	<b>49</b>
<b>Оборудование REGUL. Импортзамещение .....</b>	<b>50</b>
<b>Оборудование НПО «Горизонт» .....</b>	<b>51</b>
<b>КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика .....</b>	<b>52</b>
<b>Энергетика. Электротехническое оборудование .....</b>	<b>53</b>
Электроэнергетика. Энергетические системы .....	53
SCHNEIDER ELECTRIC. Низкое напряжение .....	54
SCHNEIDER ELECTRIC. Среднее напряжение .....	55
SIEMENS. Низкое и среднее напряжение .....	55
Релейная защита и автоматика энергетических систем .....	56
SCHNEIDER ELECTRIC. Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики .....	56
SIEMENS. Микропроцессорные устройства РЗИА И АСУ ЭТО .....	57
НТЦ «Механотроника». Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики .....	57
Энергосбережение и повышение энергетической эффективности .....	58
Теплоэнергетика. Вентиляция, кондиционирование, отопление .....	58
<b>Эффективность и развитие производственных систем .....</b>	<b>59</b>
<b>Организационно-экономические аспекты функционирования производственного подразделения .....</b>	<b>61</b>
<b>Управленческие навыки и личная эффективность .....</b>	<b>62</b>
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....</b>	<b>64</b>
<b>ДЛЯ ЗАМЕТОК .....</b>	<b>65</b>



Для перспективы развития образовательной деятельности по проведению курсов для специалистов предприятий Центральной Азии было создано ТОО «Международный Институт Технических Инноваций» (ТОО «МИТИ») в городе Астане, Республика Казахстан.

ТОО «МИТИ» – это обучение в лучших традициях инженерной школы, исключительно передовой опыт и новые знания, направленные на рост компетенций сотрудников. Повышение профессионального уровня специалистов путем квалифицированного теоретического и практического обучения.



## МЕЖДУНАРОДНАЯ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ АККРЕДИТАЦИЯ:



Регистрационный номер свидетельства  
НУ «Независимое агентство аккредитации и рейтинга»  
№ AA 0303 институциональная аккредитация

## ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОДУКТАМ СЛЕДУЮЩИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ:

Образовательные программы дополнительного образования разрабатываются ТОО «МИТИ» согласно ст.23 Закона Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании» на основе соответствующих образовательных и профессиональных стандартов, перечень которых содержится в каждой образовательной программе курса повышения квалификации, профессиональной переподготовки.

## КЛИЕНТЫ ДОВЕРЯЮТ НАМ ЗА ПРОФЕССИОНИЗМ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД:



Учебный класс в г. Астане



Выездное корпоративное обучение без границ



Более 100 комплектов учебно-демонстрационного оборудования



Формат обучения очно/дистанционно

Образовательные программы дополнительного образования направлены на удовлетворение всесторонних потребностей обучающихся с ориентиром на результаты обучения и соответствие национальной рамке квалификаций и отраслевым рамкам квалификаций.

Программы повышения квалификации специалистов направлены на развитие профессиональных компетенций, адекватных современным требованиям.

## ДОКУМЕНТ, ВЫДАВАЕМЫЙ ПО ИТОГАМ ОБУЧЕНИЯ:



Сертификат ТОО «МИТИ»

# ТРЕНЕРСКИЙ СОСТАВ



## МЯКИШЕВ ДМИТРИЙ ПАВЛОВИЧ

Старший преподаватель по направлению  
«Промышленный привод»

Преподает образовательные программы по направлениям:

- Станочная гидравлика
- Пропорциональная гидравлика
- Пневматические системы
- Мехатроника



## ПОДЗЕРКО АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

Старший преподаватель по направлению  
«Пневматические и вакуумные системы»

Преподает образовательные программы по направлениям:

- Станочная гидравлика
- Пневматические системы
- Вакуумные системы



## ПАНТЮХИН АРТЁМ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Старший преподаватель по направлению  
«Горнодобывающая спецтехника»

Преподает образовательные программы по направлениям:

- Горнодобывающая спецтехника
- Станочная гидравлика
- Насосные системы



## МАКСЮТОВ АНДРЕЙ ИВАНОВИЧ

Старший преподаватель по направлению  
«Обеспечение надежности оборудования предприятия»

Преподает образовательные программы по направлениям:

- Обеспечение надежности оборудования предприятия
- Обслуживание и ремонт механического оборудования



## КОШКИН ПАВЕЛ ВЛАДИМИРОВИЧ

Старший преподаватель по направлению  
«Обслуживание и ремонт механического оборудования»

Преподает образовательные программы:

- Вибродиагностика машин, центровка и балансировка роторного оборудования
- Основы надежности, ремонта и восстановления механического оборудования



## САНДАКОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Старший преподаватель по направлению «Пневматические и вакуумные системы. Компрессорное оборудование»

Преподает образовательные программы:

- Обслуживание и ремонт компрессорного оборудования
- Диагностика и обслуживание пневматических систем
- Основы надежности, ремонта и восстановления механического оборудования



## АВТУХОВ ВЯЧЕСЛАВ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Старший преподаватель по направлению  
«Технологии автоматизации и приводы»

Преподает образовательные программы по направлениям:

- SIEMENS Контроллеры семейства SIMATIC S7-300/400/1200/1500
- SIEMENS Сети SIMATIC NET
- SIEMENS SIMATIC HMI
- Оборудование ОВЕН. Промышленная автоматизация

## ТРЕНЕРСКИЙ СОСТАВ



### МАЩИНОВ АЛЕКСЕЙ ЮРЬЕВИЧ

Старший преподаватель по направлениям «Промышленная автоматизация» и «Электроснабжение»

Преподает образовательные программы по направлениям:

- SIEMENS Контроллеры семейства SIMATIC S7-300/400/1200/1500
- OVEN, INOVANCE. Промышленная автоматизация
- Контроллеры REGUL
- Электроэнергетика. Энергетические системы
- SIEMENS. Микропроцессорные устройства РЗиА и АСУ ЭТО



### САВЕНКОВ ДМИТРИЙ НИКОЛАЕВИЧ

Старший преподаватель по направлению «Оборудование OVEN. Промышленная автоматизация»

Преподает образовательные программы:

- ПЛК1хх (программирование в среде CoDeSys 2.3)
- ПЛК2хх (программирование в среде CoDeSys 3.5)
- ПР200: базовый курс



### ИВАНОВ ВАЛЕНТИН ВЛАДИМИРОВИЧ

Старший преподаватель по направлению «Технологии автоматизации и приводы»

Преподает образовательные программы по направлениям:

- SIEMENS Контроллеры семейства SIMATIC S7-300/400/1200/1500
- SIEMENS Сети SIMATIC NET
- SIEMENS SIMATIC HMI
- SIEMENS PCS7
- Контроллеры Allen-Bradley



## ШЕВЕЛЕВ ИЛЬЯ МИХАЙЛОВИЧ

Старший преподаватель по направлению  
«Промышленные роботы FANUC»

Преподает образовательные программы:

- Базовое и углубленное программирование роботов
- Сварочный интерфейс роботов
- Основы обслуживания электрики роботов
- Механика и техническое обслуживание роботов
- Программный комплекс ROBOGUIDE для роботов



## САВЕЛЬЕВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

Старший преподаватель по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Преподает образовательные программы:

- Программирование обработки на станках с ЧПУ (системы: Sinumerik, Fanuc)
- Металлорежущий инструмент



## ЮНУСОВ РУСТАМ МИНГАЙСИНОВИЧ

Старший преподаватель по направлению  
«Электропривод постоянного и переменного тока»

Преподает образовательные программы по направлениям:

- Электропривод переменного тока АВВ
- Оборудование INOVANCE. Промышленная автоматизация



## ПЛОТНИКОВ ЮРИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ

Старший преподаватель по направлению  
«Промышленная автоматизация»

Преподает образовательные программы по направлениям:

- Электропривод переменного тока АВВ
- Schneider Electric. Промышленная автоматизация
- Приводные системы SIEMENS

## ТРЕНЕРСКИЙ СОСТАВ



### РУДАЙ ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ

Старший преподаватель по направлению  
«КИПиА и АСУ ТП»

Преподает образовательные программы по направлению:

- КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика



### ШИРОКОВ АНТОН ОЛЕГОВИЧ

Старший преподаватель по направлению  
«ROCKWELL AUTOMATION / ALLEN-BRADLEY»

Преподает образовательную программу:

- Контроллеры Logix5000 (Allen-Bradley) проектирование системы, выбор компонентов, инсталляция, программирование, отладка, эксплуатация



### ЯКОВЕНКО СВЕТЛАНА РАВИЛЕВНА

Старший преподаватель по направлению «Schneider Electric. Оборудование низкого и среднего напряжения»

Преподает образовательные программы по направлениям:

- Schneider Electric. Оборудование низкого и среднего напряжения
- Schneider Electric. Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики
- НТЦ «Механотроника». Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики

# НАШИ КЛИЕНТЫ



Мы успешно сотрудничаем со множеством предприятий в различных отраслях промышленности России и стран СНГ. Среди них – представители металлургической, машиностроительной, нефтехимической, горнодобывающей, автомобильной отраслей, а также энергетические компании и многие другие.

## МЕТАЛЛУРГИЯ



## ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



KAZ  
MINERALS



## НЕФТЕДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



## ЭНЕРГЕТИКА



## СТРОИТЕЛЬСТВО



## АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ



## МАШИНОСТРОЕНИЕ



ТОО "ПетроМашЗавод"



## БУМАЖНАЯ И ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



## ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ



КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ НА ПРОИЗВОДСТВЕ – ЭТО ОГРОМНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО ДЛЯ РЕШЕНИЯ МНОГИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАДАЧ:



Грамотная эксплуатация и обслуживание оборудования



Повышение срока службы оборудования, уменьшение затрат на ремонт



Минимизация аварийного простоя и увеличение продаж продукции



Повышение производительности труда и сокращение ввода в профессию



## ВЫЕЗДНОЕ КОРПОРАТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ



ТОО «МИТИ» работает в двух наиболее востребованных форматах обучения: **очное и дистанционное обучение.**



Педагогический состав института готов подключиться к решению Ваших задач и провести консультации, корпоративные проекты и технический консалтинг в режиме онлайн.



**Корпоративное обучение в ТОО «МИТИ»** — это беспроблемный способ подготовки персонала на территории Заказчика. Образовательная целевая программа разрабатывается, учитывая оборудование, которое используется на производстве, и уровень знаний персонала.

Практические занятия позволяют рассмотреть проблемные вопросы и кейсы предприятия. Мы гарантируем полную конфиденциальность полученной информации. За основу можно взять стандартную действующую программу обучения ТОО «МИТИ».

### СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ КОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ:



Обучение проводится на территории Заказчика в согласованные сроки. График занятий составляется индивидуально, исходя из загруженности персонала и особенностей производственного процесса.



Возможен выход на производственную площадку (технический консалтинг) для применения полученных знаний в реальном производстве.



Отсутствие необходимости в командировочных затратах на обучающихся.



Программа обучения может быть адаптирована под конкретные потребности предприятия.

# ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ



Знаете ли Вы, чему именно нужно учить?

Каких конкретно знаний и компетенций недостаточно у персонала для достижения максимального результата?

Выбирая программу обучения, мы рекомендуем провести **оценку по компетенциям**.

Если у вас нет описания требований к компетенциям должности – мы их сформируем для Вас!

**ДЛЯ КОГО?** Любое подразделение промышленной корпорации/холдинга.

**СРОК ПОДГОТОВКИ?** 1–2 месяца (в зависимости от запроса).



## ЦЕЛЬ НЕЗАВИСИМОЙ ОЦЕНКИ ПЕРСОНАЛА

Определить уровень технических и управленческих компетенций сотрудников предприятия для планирования системного процесса повышения квалификации и дополнительного образования по направлениям.



## АЛГОРИТМ ПРОЕКТА

1. Актуализация/разработка профиля компетенций оцениваемых должностей;
2. Разработка и подбор оценочных методик – создание индивидуального набора тестов по должностям;
3. Проведение комплексной оценки текущего уровня компетентности сотрудников;
4. Анализ результатов тестирования, предоставление рекомендаций по дополнительному обучению и развитию сотрудников подразделения.



## РЕЗУЛЬТАТ ПРОЕКТА

1. Набор компетенций по каждой должности;
2. Индивидуально разработанный тест с ключами и правами пользования;
3. Оценка по компетенциям с рекомендациями по каждому сотруднику;
4. План необходимых направлений и программ обучения по должностям.

## ЭЛЕКТРОННЫЕ КУРСЫ



ТОО «МИТИ» предоставляет услуги по разработке индивидуальных электронных курсов, полностью адаптированных под потребности и задачи Заказчика.

### СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КУРСОВ ПОД ЗАДАЧИ ЗАКАЗЧИКА:

- АНАЛИЗ ПОТРЕБНОСТЕЙ

Изучение целей обучения, аудитории и требований клиента.

- ПРОЕКТИРОВАНИЕ КУРСА

Создание структуры, сценариев и мультимедийного контента.

- РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНЫХ МОДУЛЕЙ

Включение тестов, симуляций, практических заданий и других инструментов для повышения вовлеченности.

- ИНТЕГРАЦИЯ В LMS

Совместимость с популярными системами управления обучением (SCORM, xAPI и др.).

- ПОДДЕРЖКА И СОПРОВОЖДЕНИЕ

Обновление материалов, техническая помощь и консультирование.



### НАШИ ЭЛЕКТРОННЫЕ КУРСЫ ПОДОЙДУТ ДЛЯ:



Корпоративного обучения



Повышения квалификации



Введения в должность новых сотрудников



Обучения клиентов или партнёров

Обращаясь к нам, Вы получаете качественное образовательное решение, разработанное с учётом Ваших бизнес-целей.

# УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



## ЛАБОРАТОРИЯ «ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ И СИСТЕМЫ»

Учебные комплексы предназначены для изучения промышленной и мобильной гидравлики, пневматики.

Учебно-лабораторные стенды-тренажеры позволяют:



Моделировать гидравлические и пневматические схемы технологического оборудования любой сложности;



Проводить испытания гидравлических и пневматических систем;



Отрабатывать навыки сборки гидро- и пневмосистем, отладки, настройки и поиска неисправностей.



В состав учебного стенда входят следующие комплекты (на основе оборудования Bosch Rexroth, MOOG, Duplomatic, ATOS):

- Набор компонентов «Дискретная гидравлика с ручным управлением и с электроуправлением»;
- Набор компонентов «Пропорциональная гидравлика»;
- Набор компонентов «Гидравлический сервопривод»;
- Набор компонентов «Пневматический привод с ручным, пневматическим и электроуправлением»;
- Набор компонентов «Мобильная гидравлика — дроссельное регулирование — гидростатическое рулевое управление — гидроджойстик»;
- Комплект измерительных инструментов;
- Комплект диагностических приборов;
- Наглядные пособия разрезных моделей гидроаппаратов.

Монтаж и сборка гидравлических и пневматических систем осуществляется посредством быстроразъемных соединений.

# SIEMENS

## УЧЕБНО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ СТЕНДЫ «ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ SIEMENS»

В классе представлены 12 стендов на 24 учебных места по изучению контроллеров SIMATIC S7-300/400 серии.

В состав учебного стенда входят следующие компоненты:

- Программируемый логический контроллер (центральный процессор – CPU 315-2PN/DP, CPU 412-5H PN/DP);
- Модули входных и выходных дискретных сигналов, модуль входных аналоговых сигналов;
- Пульт управления;
- Модель конвейера;
- Станция децентрализованной периферии ET200S;
- Частотный преобразователь SINAMICS G120;
- Операторская панель TP177 Color PN/DP.



В классе представлены 9 стендов на 18 учебных мест по изучению контроллеров SIMATIC S7-1500 серии.

В состав учебного стенда входят следующие компоненты:



- Блок питания PM 190W 120/230VAC;
- Центральный процессор CPU1516-3PN/DP с панелью;
- Модуль DI32\*24VDC HF;
- Модуль DQ32\*DC24VDC/0.5A ST;
- Модуль AI8\*U/I/RTD/TC ST;
- Станция ET200SP:
  - Интерфейсный модуль IM155-6PN HF;
  - Модуль DI8\*24VDC;
  - Модуль DQ8\*24VDC/0.5A;
  - Модуль AI4\*2-/4-wire;
  - Модуль AQ4\*U/I.



В классе представлены 6 стендов на 12 учебных мест по изучению контроллеров SIMATIC S7-1200 серии.

В состав учебного стенда входят следующие компоненты:

- Базовый модуль CPU1214C;
- Модуль SM1223 на 16 дискретных входов/16 дискретных выходов;
- Модуль SM1231 на 4 аналоговых входа;
- Блок питания PM1207;
- Коммутатор 4-канальный;
- Панель оператора TP700 Comfort;
- Модель конвейера;
- Пульт управления.



## УЧЕБНО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ СТЕНДЫ «ЭЛЕКТРОПРИВОД SIEMENS»

В классе представлены 4 стенда на 8 учебных мест по изучению привода SINAMICS S120.

Каждый стенд имеет следующую комплектацию:

- Модуль управления CU320-2DP;
- Плата расширения дискретных и аналоговых сигналов TB30;
- Базовая панель оператора BOP-20;
- Карта памяти CF;
- Модуль питания (выпрямитель) SMART LINE 5kW;
- Модуль двигателей DOUBLE MOTOR MODULE 3A;
- Два синхронных серводвигателя с абсолютным и инкрементальным датчиками обратной связи;
- Пульт управления.



В классе представлено 8 стендов на 16 учебных мест по изучению привода SINAMICS G120.



Каждый стенд имеет следующую комплектацию:

- Асинхронный электродвигатель Siemens 0,12кВт;
- Преобразователь частоты SINAMICS G120 с модулем управления CU230P-2DP (Profibus) или CU230P-2PN (Profinet) и CU2505-2PN (Profinet);
- Базовая панель оператора BOP.



## УЧЕБНО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ СТЕНДЫ «ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА»

В классе представлены 5 стендов ACS880-01 democase на 10 учебных мест.

Каждый стенд имеет следующую комплектацию:

- Преобразователь частоты ACS880-01;
- Панель ввода-вывода со съемной панелью управления;
- Коммуникационный модуль FENA-11;
- Модуль энкодера FEN-31;
- Асинхронный мотор ABB M2VA63B-4;
- Инкрементальный энкодер Kubler 05.2400.1122.1024;
- Операторская панель ACS-AP-W.



В классе представлены 2 стенда ACS800-01 democase на 4 учебных места.

Каждый стенд имеет следующую комплектацию:

- Преобразователь частоты ACS800-01;
- Панель ввода-вывода со съемной панелью управления;
- Модуль расширения аналоговых входных/выходных сигналов RAIO-01;
- Модуль расширения цифровых входных/выходных сигналов RDIO-01;
- Модуль коммуникации RDCO-03C;
- Операторская панель CDP 312R;
- Асинхронный мотор ABB M2VA63B-4.



## УЧЕБНО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ СТЕНДЫ «КОНТРОЛЛЕРЫ MODICON M340/M580»

В классе представлены 4 стенда Modicon M340/M580 на 8 учебных мест.

Каждый стенд имеет следующую комплектацию:

- Блок питания ~220В, STANDARD BMXCPS2000;
- Процессор M580 уровень 20 # DIO и RIO BMEP582040;
- Процессор M340, MODBUS, ETHERNET BMXP342020RU;
- Шасси M580 на 8 платомест BMEXBP0800;
- Модуль цифровых входов 8вх/8вых BMXDDM16022RU;
- Аналоговый модуль 4 изолированных входа ток/напряжение BMXAM10410RU;
- Модульный блок питания 24В 1,2А ABL8MEM24012;
- Модель конвейера (технологический объект);
- Пульт управления (тумблеры, светодиоды, вольтметр, потенциометры +/-15В).



## УЧЕБНО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ СТЕНДЫ «ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ ALTIVAR 71»

В классе представлены 3 стенда на 10 учебных мест.

Каждый стенд имеет следующую комплектацию:

- ATV630 (ATV630U07N4) мощностью 0,75 кВт;
- Преобразователь частоты Altivar 71 (ATV71HU15N4) мощностью 1,5 кВт;
- Асинхронный двигатель 4AIP63B4Y3;
- Машина постоянного тока;
- Персональные компьютеры со специализированным программным обеспечением SoMove;
- Контрольно-измерительные приборы, цифровые осциллографы Tektronix и планшетные осциллографы Micsig;
- Опциональные коммуникационные карты VW3A3627;
- Siemens Simatic S7-1200.



## УЧЕБНО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ СТЕНДЫ «МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ SEPAM 1000+»

В классе представлены:

- Демонстрационный стенд Sepam 1000+ demo case;
- Sepam series S52;
- Выключатель воздушный серии Masterpact NT12H1;
- Демокейс с автоматическим выключателем Compact NSX;
- Демокейс деспетчеризации с автоматическим выключателем Compact NSX.



## УЧЕБНО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ СТЕНДЫ «ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА»



В классе представлен 1 стенд MD200 на 2 учебных места.

Стенд имеет следующую комплектацию:

- Асинхронный электродвигатель 0,25 кВт;
- Преобразователь частоты MD200S0. 4B-RU;
- Панель оператора MDKE9;
- Пульт управления с переключателями, светодиодами и потенциометром.

В классе представлены 7 стендов MD500Plus и MD520 на 14 учебных мест.

Каждый стенд имеет следующую комплектацию:

- Асинхронный электродвигатель 0,25 кВт;
- Преобразователь частоты MD500T0. 4G/0,7PB-PLUS-INT;
- Преобразователь частоты MD500Plus;
- Панель оператора MDKE9;
- Плата Profibus MD-SI-DP1;
- Плата Profinet MD500-PN1;
- Плата Modbus RTU MD38TX1;
- Пульт управления с переключателями, кнопками, светодиодами и потенциометром.



## УЧЕБНО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ СТЕНДЫ «КОНТРОЛЛЕРЫ INOVANCE»

В классе представлены 4 стенда ПЛК H3U и H5U на 8 учебных мест.



Стенды имеют следующую комплектацию:

- Блок питания, вход 220В AC, выход 2А/24В DC;
- Модули расширения дискретных входов и выходов;
- Модули расширения аналоговых входов и выходов;
- Панель HMI;
- Коммуникационный модуль CANopen.



## УЧЕБНО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ СТЕНДЫ «ОВЕН. ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ»



В классе представлены 6 стендов ПЛК1хх на 12 учебных мест.

Каждый стенд имеет следующую комплектацию:

- Программируемый логический контроллер ПЛК110-24.60 P-M
- Блок питания БП60Б-Д4-24;
- Панель оператора графическая СП307-Р;
- Модуль аналогового ввода МВ110-224.2А;
- Модуль дискретного ввода-вывода МК110-224.8 ДН.4Р;
- Преобразователь интерфейса АС4-М;
- Панельный контроллер СПК107;
- Пульт управления с тумблерами, светодиодами и потенциометром.

В классе представлены 6 стенда ПЛК2хх на 12 учебных мест.

Каждый стенд имеет следующую комплектацию:

- Программируемый логический контроллер ПЛК210-02-CS;
- Модуль дискретного ввода/вывода МК210-301;
- Модуль аналогового ввода МВ210-101;
- Блок питания БП60А;
- Пульт управления с тумблерами, светодиодами и потенциометром.



## УЧЕБНО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ СТЕНДЫ «КОНТРОЛЛЕРЫ ALLEN-BRADLEY (LOGIX5000, PLC5, SLC500)»

Каждый стенд имеет следующую комплектацию:

- Контроллеры: ControlLogix (1756), CompactLogix (1768, 1769);
- Удаленный ввод/вывод: Point I/O (1734);
- Сети NetLinx: DeviceNet, ControlNet, EtherNet/IP;
- Контроллеры: PLC5 (1785, 1771), SLC500 (1747, 1746);
- Контроллеры: Micrologix (1761, 1762, 1763, 1764, 1766).



## УЧЕБНО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ СТЕНД (ВЫЕЗДНОЙ КОМПЛЕКТ) «ГИДРАВЛИКА»

Для направления «Станочная гидравлика» стенд имеет следующую комплектацию:

- Насосная станция CTR-KV0012, производительность насоса  $Q_{ном.} = 4$  л/мин,  $P_{ном.} = 65$  бар.;
- РВД (рукава высокого давления) с БРС (быстроразъемное соединение);
- Монтажная сетка для крепления гидроаппаратов;
- Тройники для сборки схем;
- Напорный клапан Duplomatic PBM3-SB3/10N/K;
- Напорный клапан Vickers;
- Регулятор расхода Rexroth 2FRM 6 B36-33/10QRV;
- Дроссель (Rexroth MG MK + Duplomatic RSN2/30);
- Гидроцилиндр;
- Редукционный клапан Duplomatic MZD3/M/50;
- Гидрозамок Rexroth SV6 PB4-62;
- Кран шаровый Hansa Flex;
- Распределитель Duplomatic DSH3-SK4/10N;



- Распределитель Rexroth 4WMM6 G53/F;
- Напорный клапан Rexroth France;
- Напорный клапан Duplomatic MRQ3-SP/M1/51N;
- Дроссель (Rexroth MG MK + Duplomatic RSN2/30);
- Гидроцилиндр;
- MULTHandy 3020 PR – диагностический прибор HYDROTECHNIK;
- Блок питания 24V;
- Датчики давления Balluf;
- Фильтр напорный;
- HySense PR100 – датчик давления HYDROTECHNIK;
- HySense QG200 – расходомер HYDROTECHNIK;
- Диагностический прибор Parker Serviceman Plus;
- Блок питания Parker;
- Датчик давления Parker 0 -150 бар;
- Электрический кабель для датчика Parker.



Для направления «Электрогидравлика, пропорциональная гидравлика, сервогидравлика» стенд имеет следующую комплектацию:



- Комплектация стенда по направлению «Станочная гидравлика»;
- Блок реле электрических;
- Блок пропорциональных усилителей;
- Комплект эл. проводов для пропорциональной аппаратуры;
- Комплект электрических проводов;
- Мультиметр;
- Клапан с пропорциональным электромагнитным управлением: регулятор расхода, напорный клапан, гидрораспределитель;
- Пропорциональный быстродействующий сервораспределитель DLHZO ATOS;
- Сервоклапан D633 MOOG;
- Датчик перемещения «Balluff»;
- Осциллограф Uni-T;
- Генератор импульсов Uni-T;
- Сервоусилитель Moog G-122.

# ПРОМЫШЛЕННЫЙ ПРИВОД



## СТАНОЧНАЯ ГИДРАВЛИКА

В процессе обучения мы рассматриваем гидрооборудование и гидросхемы, с которыми непосредственно работают обучающиеся, даём рекомендации по наиболее правильным методам обслуживания и эксплуатации, рассказываем о характерных неисправностях гидравлического оборудования, развиваем практические навыки диагностики и построения алгоритмов поиска и устранения неисправностей гидросистем.

Все лабораторные и практические работы направлены на освоение и изучение всех характеристик и особенностей гидромашин, гидроаппаратов и гидросистем, применяемых на предприятиях учащихся. Техническое оснащение лабораторий позволяет собрать любую гидросистему для практического изучения, настройки, диагностики, наладки и поиска неисправностей.

### 1. Гидравлические машины, гидроприводы и электрогидроавтоматика

299 000 ₸

10 дней / 80 часов

Целевая аудитория: лица, работающие по эксплуатации цехового оборудования; инженеры, электрики систем управления гидропривода, слесари-наладчики

### 2. Гидравлические устройства объемных гидроприводов

230 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: лица, не имеющие опыта эксплуатации или разработки систем гидропривода

### 3. Обслуживание, диагностика, поиск и устранение неисправностей гидравлических систем

230 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: лица, имеющие опыт работы технического обслуживания и ремонта гидроприводов

## ПРОПОРЦИОНАЛЬНАЯ ГИДРАВЛИКА

Благодаря своим достоинствам гидропривод получил широкое применение в машиностроении, авиастроении, станкостроении и других областях. На современном этапе от гидроприводов требуется не только создать большие усилия, но и точно следовать изменению управляющих сигналов малой мощности (аналоговые и цифровые). Этот блок курсов создан для изучения таких гидравлических систем.

### 1. Гидравлические системы с пропорциональным управлением

**242 000 ₸**

5 дней / 40 часов

### 2. Обслуживание, диагностика и поиск неисправностей в гидравлических системах с пропорциональным управлением

**253 000 ₸**

4 дня / 40 часов

### 3. Гидравлический привод с пропорциональным сервоуправлением

**253 000 ₸**

4 дня / 32 часа

Целевая аудитория: квалифицированные рабочие, мастера, наладчики, специалисты КИПиА и АСУ ТП со знаниями основ систем управления, инженеры и конструкторы, занимающиеся проектированием, монтажом, наладкой и обслуживанием гидросистем с пропорциональным управлением

## ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ И ВАКУУМНЫЕ СИСТЕМЫ

В отличие от гидроприводов, в которых рабочей средой является специальная жидкость, в пневмоприводах рабочая среда – это воздух, который присутствует везде. Благодаря этому преимуществу пневмоприводы часто применяются в различных областях. Для качественного и грамотного обслуживания, эксплуатации и ремонта пневмоприводов создан данный блок учебных курсов.

### 1. Промышленный пневмопривод. Пневмоавтоматика

**299 000 ₸**

10 дней / 80 часов

### 2. Эксплуатация пневмосистем на базе оборудования SMC

**312 000 ₸**

5 дней / 40 часов

### 3. Диагностика и обслуживание пневматических систем

**230 000 ₸**

5 дней / 40 часов

### 4. Вакуумные системы

**230 000 ₸**

5 дней / 40 часов

# ДИНАМИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



1. Поршневые процессные газовые компрессоры

600 000 ₸

4 дня / 20 часов

2. Компрессоры сверхвысокого давления Hurer.  
Поршневые компрессоры с лабиринтным уплотнением Laby

600 000 ₸

4 дня / 16 часов

3. Обслуживание и ремонт компрессорного оборудования

257 000 ₸

5 дней / 40 часов

4. Торцевые уплотнения

325 000 ₸

3 дня / 24 часа

5. Объемные гидравлические машины. Типы, виды, особенности эксплуатации, динамические возможности

230 000 ₸

5 дней / 40 часов

6. Аксиально-поршневые насосы фирм Rexroth, Parker, Kawasaki. Особенности конструкции и эксплуатации

209 000 ₸

4 дня / 32 часа

7. Насосные системы в нефтегазовой отрасли

230 000 ₸

5 дней / 40 часов

8. Насосные системы в химической отрасли

230 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: лица, работающие по эксплуатации цехового оборудования, инженеры, слесари-ремонтники

# МОБИЛЬНАЯ ГИДРАВЛИКА СПЕЦТЕХНИКИ



Одной из основных отраслей промышленности является добыча полезных ископаемых. Сложные условия эксплуатации, удаленность от баз, климатические условия требуют особых подходов и решений этой народнохозяйственной задачи. Опытные специалисты горного дела с развитыми компетенциями – одни из самых востребованных в нашей стране.

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ СПЕЦТЕХНИКИ

### 1. Диагностика, наладка и ремонт элементов гидросистем горнодобывающих и строительных машин

**230 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты, отвечающие за ремонт мобильной гидравлики, и специалисты, эксплуатирующие данное оборудование

## МОБИЛЬНАЯ ГИДРАВЛИКА ПО ВИДАМ СПЕЦТЕХНИКИ

### 1. Гидравлические системы колесной техники – самосвалы и погрузочно-доставочные машины

**338 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: лица с высшим или средним специальным техническим образованием, работающие по эксплуатации грузоподъемного, горнодобывающего и строительного оборудования: мастера участков, слесари-ремонтники

### 2. Гидравлические системы гусеничной техники – бульдозеры, экскаваторы

**338 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

### 3. Гидравлические системы карьерных экскаваторов

**338 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

### 4. Гидравлические системы подземных буровых установок – проходческие и очистные

**338 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

5. Гидравлические системы лесозаготовительной техники – харвестеры, форвардеры

338 000 ₸  
5 дней / 40 часов

6. Гидравлические системы гусеничных и колесных кранов

338 000 ₸  
5 дней / 40 часов

7. Обслуживание и ремонт гидросистем автосамосвалов БЕЛАЗ

338 000 ₸  
5 дней / 40 часов

8. Карьерные самосвалы Caterpillar (модельный ряд CAT 773E/D, 777E/G, 785D, 789D, 793)

312 000 ₸  
5 дней / 40 часов

9. Гусеничные бульдозеры Caterpillar (модельный ряд CAT D6R, D9R, D10T2, D11)

312 000 ₸  
5 дней / 40 часов

10. Фронтальные погрузчики Caterpillar (модельный ряд CAT 988K, 990K, 992K, 993)

312 000 ₸  
5 дней / 40 часов

## ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ CATERPILLAR, CUMMINS

1. Диагностика и ремонт ДВС Cummins

312 000 ₸  
5 дней / 40 часов

2. Промышленный двигатель Cummins (модельный ряд QST30, QSK60, KTA50/38, KTT19, QSK78, QSZ13 CM2150, QSX15, QSM11, QSB6.7)

цена по запросу  
3 дня / 5 дней

3. Автомобильный двигатель Cummins (модельный ряд ISF2.8/3.8, ISG12)

цена по запросу  
3 дня / 5 дней

**4. Современные двигатели с электронным управлением и системами подачи топлива: PT, HPI-PT, HEUI, EUI, Common Rail. Диагностика и устранение неисправностей (на примерах оборудования компаний Caterpillar, Cummins)**

Целевая аудитория: мастера, слесари, электрослесари, машинисты горнодобывающей техники

**242 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

**5. Газопоршневые двигатели Caterpillar (модельный ряд CAT 3400, 3500, 3600)**

Целевая аудитория: слесари по ремонту и обслуживанию дизельного оборудования, мастера ремонтных служб, механики цехов, специалисты ремонтных служб и служб технической диагностики предприятий

**312 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

**6. Диагностическая программа «CAT Electronic Technician» и «Service information system»**

**338 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

**7. Диагностическая программа «CAT Electronic Technician» и способы электронной диагностики**

Целевая аудитория: сервисный персонал, задействованный в обслуживании техники; механики, слесари, инженеры

**247 000 ₸**  
3 дня / 24 часа

## БУРОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

**1. Основы эксплуатации и поиска неисправностей бурового оборудования в нефтегазовой отрасли**

Целевая аудитория: специалисты, работающие по эксплуатации и обслуживанию бурового оборудования

**234 000 ₸**  
4 дня / 32 часа

# НАДЕЖНОСТЬ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ



По итогам обучения специалисты предприятий получают широкий круг компетенций построения и развития эффективных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом, осваивают использование передовых методик и инструментов для повышения безотказности оборудования.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

### 1. Методология RCM: разработка эффективной программы обслуживания оборудования

234 000 ₸

3 дня / 24 часа

Целевая аудитория: инженеры по надежности и техническому обслуживанию; руководители и специалисты служб ТОиР, отвечающие за разработку программ ремонта и обслуживания оборудования

### 2. Анализ и устранение коренных причин отказов. Применение процесса RCA на предприятии

312 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: инженеры по надежности и специалисты служб ТОиР; участники расследований причин отказов и аварий оборудования

### 3. Планирование работ по ТОиР. Современный подход

272 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: планировщики ТОиР, инженеры по ППР, механики, руководители и специалисты служб ТОиР, участвующие в планировании ремонтных работ

### 4. Скажи надежности – ДА! Эффективные методы предотвращения отказов и продления срока службы оборудования

312 000 ₸

4 дня / 32 часа

Целевая аудитория: технические руководители, менеджеры из области ТОиР, технические специалисты по обслуживанию и ремонту.

### 5. Эффективные практики организации обслуживания и ремонта оборудования

272 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: руководители ремонтных служб, специалисты отделов главного механика и менеджеры по техобслуживанию, инженеры по надежности

**6. Диагностика и профилактика отказов оборудования****272 000 ₸**

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты по надежности, руководители ремонтных служб, главные механики

**7. Техническая диагностика оборудования. Предиктивные методы обеспечения надежной работы оборудования****272 000 ₸**

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: руководители ремонтных служб, главные механики, механики цехов, мастера ремонтных служб, специалисты по надежности

**8. Система технического обслуживания и ремонта оборудования предприятия****272 000 ₸**

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: руководители служб ТОиР, главные механики, механики цехов, мастера ремонтных служб

**9. Надежность технических систем. Расчёт запасных частей, инструментов и принадлежностей****цена по запросу**

электронный курс

Целевая аудитория: инженеры по надежности, сервисные инженеры, ответственные за закуп ЗИП

**ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ****1. Основы надежности, ремонта и восстановления механического оборудования****234 000 ₸**

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: слесари по ремонту и обслуживанию оборудования, мастера, инженеры-механики, технологический персонал

**2. Вибрационная диагностика. Центровка валов. Балансировка роторного оборудования****250 000 ₸**

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: слесари-ремонтники, технологи, механики цехов, инженеры по ремонту, инженеры по диагностике, специалисты ремонтных служб

**3. Вибрационная диагностика****234 000 ₸**

4 дня / 32 часа

**4. Обслуживание и ремонт статического оборудования****247 000 ₸**

5 дней / 40 часов

# МЕХАТРОНИКА



Доля мехатронных систем в производстве с каждым годом возрастает. Чтобы быть хорошим специалистом, на сегодняшний день недостаточно обладать знаниями в какой-либо одной области. Для решения вопросов качественного и быстрого обслуживания, эксплуатации, модернизации, поиска и устранения неисправностей, наладки и настройки оборудования необходимо обладать знаниями в таких областях, как: техника регулирования, методы и средства контроля рабочих параметров различных видов приводов и взаимодействия различных систем управления и исполнительных механизмов. Все эти вопросы освещены в курсах по мехатронике.

## 1. Основы мехатроники

**242 000 ₸**

5 дней / 40 часов

## 2. Мехатроника. Продвину́тый курс

**272 000 ₸**

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: инженеры, мастера, наладчики, квалифицированные рабочие



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА



## КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

### 1. Металлорежущий инструмент

182 000 ₸

3 дня / 24 часа

Целевая аудитория: инженерно-технический персонал, наладчики станков

### 2. Современные методы обработки металлов резанием

230 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: инженерно-технический персонал, наладчики станков, программисты

### 3. Технологическая подготовка производства, подбор оборудования, инструмента для станков с числовым программным управлением

312 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: наладчики и технологи станков ЧПУ



# СТАНКИ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ И РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ

## НАЧАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

1. **Металлорежущие станки с числовым программным управлением**

**420 000 ₸**

9 дней / 72 часа

Целевая аудитория: специалисты, не имеющие опыта работы со станками с числовым программным управлением

## БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

2. **Программирование обработки и наладка токарных и фрезерных станков с программным управлением (ЧПУ). Системы: SINUMERIK, FANUC**

**292 000 ₸**

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: операторы и наладчики станков с ЧПУ



## ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ

3. **Технологическое программирование обработки токарных и фрезерных станков с программным управлением (ЧПУ). Системы: SINUMERIK, FANUC**

**377 000 ₸**

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: наладчики и технологи станков ЧПУ

## ЭКСПЕРТНЫЙ УРОВЕНЬ

4. **Параметрическое программирование станков с ЧПУ**

**454 000 ₸**

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: технологи-программисты, конструкторы, операторы станков с СЧПУ SINUMERIK

**5. C-5AX. Ввод в эксплуатацию функций многоосевой обработки с SINUMERIK**

Целевая аудитория: наладчики, сервисные инженеры

**519 000 ₸**  
5 дней / 40 часов**6. Базовая механическая обработка в NX**

Целевая аудитория: технологи-программисты, наладчики

**519 000 ₸**  
5 дней / 40 часов**7. Токарная обработка в NX**

Целевая аудитория: технологи-программисты, наладчики

**390 000 ₸**  
3 дня / 24 часа**8. Обработка с переменным вектором оси инструмента**

Целевая аудитория: технологи-программисты, наладчики

**390 000 ₸**  
3 дня / 24 часа**9. MAC. Измерение и компенсация кинематических и геометрических ошибок**

Целевая аудитория: наладчики, сервисные инженеры, механики

**875 000 ₸**  
5 дней / 40 часов**СЕРВИС И ОБСЛУЖИВАНИЕ СТАНКОВ С ЧПУ****10. S-ONE. Сервис и обслуживание SINUMERIK ONE****600 000 ₸**  
5 дней / 40 часов**11. C-ONE. Ввод в эксплуатацию SINUMERIK ONE****600 000 ₸**  
10 дней / 80 часов**12. C-ONE Safety Integrated. Встроенная безопасность SINUMERIK ONE****600 000 ₸**  
5 дней / 40 часов**13. Сервис и обслуживание SINUMERIK 840DSL****519 000 ₸**  
5 дней / 40 часов**14. Сервис и обслуживание SINUMERIK 828D****519 000 ₸**  
5 дней / 40 часов**15. Эксплуатация, обслуживание и диагностика неисправностей станков с системой ЧПУ Fanuc****519 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

## ПРОМЫШЛЕННЫЕ РОБОТЫ

### 16. Программирование и обслуживание роботов KUKA

Целевая аудитория: инженеры-проектировщики, наладчики, операторы, программисты робототехнических комплексов

519 000 ₸

5 дней / 40 часов

### 17. Сервис и обслуживание роботов KUKA

Целевая аудитория: специалисты по техническому обслуживанию

742 000 ₸

5 дней / 40 часов

### 18. Базовое программирование роботов в применении электродуговой сварки FANUC

Целевая аудитория: инженеры, программисты робототехнических комплексов

цена по запросу

5 дней / 40 часов

### 19. Базовое программирование роботов Fanuc

Целевая аудитория: инженеры-проектировщики, наладчики, программисты робототехнических комплексов

584 000 ₸

3 дня / 24 часа

### 20. Углубленное программирование роботов Fanuc

Целевая аудитория: инженеры-проектировщики, наладчики, программисты робототехнических комплексов

617 000 ₸

3 дня / 24 часа

### 21. Электрика роботов Fanuc

Целевая аудитория: инженеры-проектировщики, наладчики, программисты робототехнических комплексов

617 000 ₸

3 дня / 24 часа

### 22. Базовое программирование и сварочный интерфейс роботов Fanuc

Целевая аудитория: инженеры-проектировщики, наладчики, программисты робототехнических комплексов

742 000 ₸

5 дней / 40 часов



\* стоимость курсов указана без учета НДС

# АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ОБОРУДОВАНИЯ SIEMENS



На данный момент любое современное предприятие не обходится без автоматизации технологического процесса. Компания SIEMENS является бесспорным лидером по предоставлению оборудования и решений в этом направлении. Ежедневно специалисты сталкиваются с необходимостью решать различные вопросы по вводу в эксплуатацию и обслуживанию оборудования промышленной автоматизации. Обучение в нашем институте предоставляет специалистам возможность получить исчерпывающие ответы на самые волнующие вопросы с закреплением теоретических знаний на практике.

## МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ SIMATIC S7 – 1200

1. Программирование систем SIMATIC S7-1200 в среде TIA Portal. Базовый уровень (TIA-MICRO1)

344 000 ₸

5 дней / 40 часов

2. Программирование систем SIMATIC S7-1200 в среде TIA Portal. Продвинутый уровень (TIA-MICRO2)

344 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты, которые хотят изучить работу с микроконтроллером SIMATIC S7- 1200 и программным обеспечением TIA-PORTAL для разработки и обслуживания систем на его базе



## КОНТРОЛЛЕРЫ СЕМЕЙСТВА SIMATIC S7 – 1500

1. Обслуживание систем SIMATIC S7-1500 в среде TIA Portal. Базовый уровень (TIA-SERV1)

344 000 ₸  
5 дней / 40 часов

2. Обслуживание систем SIMATIC S7-1500 в среде TIA Portal. Продвинутый уровень (TIA-SERV2)

344 000 ₸  
5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты, которые будут обслуживать автоматизированные линии на базе контроллеров SIMATIC S7-1500 с использованием панелей оператора, приводной техники, распределенной периферии ET200, шинной системы PROFIBUS и PROFINET с помощью нового программного обеспечения TIA Portal

3. Программирование систем SIMATIC S7-1500 в среде TIA Portal. Базовый уровень (TIA-1500\_1)

344 000 ₸  
5 дней / 40 часов

4. Программирование систем SIMATIC S7-1500 в среде TIA Portal. Продвинутый уровень (TIA-1500\_2)

344 000 ₸  
5 дней / 40 часов

5. Программирование систем SIMATIC S7-1500 в среде TIA Portal. Экспертный уровень (TIA-1500\_3)

355 000 ₸  
5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: курс предназначен для специалистов, которые будут программировать, вводить в эксплуатацию и обслуживать системы автоматизации на базе контроллеров SIMATIC S7-1500 с использованием панелей оператора, шинной системы PROFIBUS и PROFINET, приводной техники. В ходе курса изучаются возможности создания и ввода в эксплуатацию контроллеров S7-1500 и периферии с использованием программного обеспечения TIA Portal V13, а также изучаются основные отличия и новые возможности по сравнению с контроллерами серий 300/400/1200



# КОНТРОЛЛЕРЫ СЕМЕЙСТВА SIMATIC S7 – 300/400

## 1. Сетевой обмен данными между контроллерами Simatic S7 и преобразователями частоты Sinamics по сети Profibus и Profinet (S7-Drives)

334 000 ₸

4 дня / 32 часа

Целевая аудитория: специалисты, занимающиеся разработкой систем автоматизации с применением приводной техники и организацией коммуникации между PLC Simatic S7 – 300/400 и преобразователем частоты по сети Profibus и Profinet

## 2. Программирование и обслуживание систем SIMATIC S7-300/400 в среде TIA Portal. Базовый уровень (TIA-PRO1)

334 000 ₸

5 дней / 40 часов

## 3. Программирование и обслуживание систем SIMATIC S7-300/400 в среде TIA Portal. Продвинутый уровень (TIA-PRO2)

355 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты, которые будут программировать с помощью нового программного обеспечения TIA Portal системы на базе контроллеров SIMATIC S7 – 300/400 с использованием панелей оператора, шинной системы PROFIBUS и PROFINET, распределенной периферии ET200, приводной техники

## 4. Программирование и обслуживание контроллеров SIMATIC S7-300/400 в Step7 v5.x. Базовый уровень (ST-7SYH)

334 000 ₸

5 дней / 40 часов

## 5. Программирование и обслуживание контроллеров SIMATIC S7-300/400 в Step7 v5.x. Продвинутый уровень (ST-7STOE)

334 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты, занимающиеся вводом в эксплуатацию и обслуживанием систем SIMATIC S7 на базе контроллеров S7 – 300/400. Работа в классическом Step 7 v.5.x

## 6. Программирование и обслуживание систем SIMATIC S7 в Step7 v5.x. Базовый уровень (ST-7SERV1)

334 000 ₸

5 дней / 40 часов

## 7. Программирование и обслуживание систем SIMATIC S7 в Step7 v5.x. Продвинутый уровень (ST-7SERV2)

334 000 ₸

5 дней / 40 часов

**8. Программирование и обслуживание систем SIMATIC S7 в Step7 v5.x. Экспертный уровень (ST-7SERV3)**

Целевая аудитория: специалисты, занимающиеся вводом в эксплуатацию и обслуживанием систем SIMATIC S7 на базе контроллеров S7 – 300/400, распределенной периферии ET200, панелей оператора, шинных систем Profibus и Profinet, приводной техники. Работа в классическом программном обеспечении (Step 7 v.5.x, Wincc flexible, Starter)

**355 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

**9. Программирование контроллеров SIMATIC S7-300/400 в Step7 v5.x. Базовый уровень (ST-7PRO1)**

Целевая аудитория: специалисты в области проектирования, программирования и внедрения систем на базе контроллеров SIMATIC S7 – 300/400. Работа в классическом Step7 v.5.x.

**334 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

**10. Программирование контроллеров SIMATIC S7-300/400 в Step7 v5.x. Экспертный уровень (ST-7PRO2)**

Целевая аудитория: специалисты в области проектирования, программирования и внедрения систем на базе контроллеров SIMATIC S7 – 300/400. Работа в классическом Step7 v.5.x.

**355 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

**11. Программирование систем SIMATIC S7 в Step7 v5.x. Базовый уровень (ST-7PRG1)**

Целевая аудитория: специалисты в области проектирования, программирования и внедрения систем на базе контроллеров SIMATIC S7 – 300/400. Работа в классическом Step7 v.5.x.

**334 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

**12. Программирование систем SIMATIC S7 в Step7 v5.x. Продвинутый уровень (ST-7PRG2)**

Целевая аудитория: специалисты в области проектирования, программирования и внедрения систем на базе контроллеров SIMATIC S7 – 300/400. Работа в классическом Step7 v.5.x.

**334 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

**13. Программирование систем SIMATIC S7 в Step7 v5.x. Экспертный уровень (ST-7PRG3)**

Целевая аудитория: специалисты в области проектирования, программирования и внедрения систем с использованием контроллеров SIMATIC S7 – 300/400, распределенной периферии ET200, панелей оператора, шинных систем Profibus и Profinet, приводной техники. Работа в классическом программном обеспечении (Step 7 v.5.x, Wincc flexible, Starter)

**355 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

## SIMATIC PCS7

**1. Программирование и обслуживание систем управления непрерывными процессами SIMATIC PCS7 (PCS7 PoT)**

**701 000 ₸**  
10 дней / 80 часов

## 2. PCS7: работа с программным пакетом СЕМАТ. Базовый курс

441 000 ₸

5 дней / 40 часов

## 3. PCS7: работа с программным пакетом СЕМАТ. Продвинутый курс

480 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты предприятий цементной промышленности, занимающиеся разработкой, вводом в эксплуатацию и обслуживанием систем управления непрерывными процессами PCS7 на базе программного пакета СЕМАТ

# СЕТИ SIMATIC NET

## 1. Коммуникационные промышленные сети: PROFIBUS (IK-PBSYS)

334 000 ₸

4 дня / 32 часа

Целевая аудитория: специалисты, занимающиеся вводом в эксплуатацию и обслуживанием систем SIMATIC S7 – 300/400, в которых реализованы коммуникации по шинной системе PROFIBUS

## 2. Коммуникационные промышленные сети: PROFINET (IK-PNSYS)

334 000 ₸

4 дня / 32 часа

Целевая аудитория: специалисты, занимающиеся вводом в эксплуатацию и обслуживанием систем SIMATIC S7 – 300/400, в которых реализованы коммуникации в промышленной автоматизации с использованием инновационного открытого стандарта PROFINET



## SIMATIC HMI

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1. Работа с панелями оператора в среде TIA Portal. Базовый уровень (TIA-WCCM)           | 334 000 ₸<br>4 дня / 32 часа   |
| 2. Работа в SCADA-системе WinCC в среде TIA Portal. Базовый уровень (TIA-WCCS)          | 355 000 ₸<br>5 дней / 40 часов |
| 3. Базовый курс по системе диспетчерского управления и сбора данных на WinCC OA         | 355 000 ₸<br>5 дней / 40 часов |
| 4. Работа в SCADA-системе WinCC v7. Базовый уровень (ST-BWINCCS)                        | 355 000 ₸<br>5 дней / 40 часов |
| 5. Работа в SCADA-системе WinCC v7. Продвинутый уровень (ST-BWinOND)                    | 355 000 ₸<br>5 дней / 40 часов |
| 6. Взаимодействие SCADA-системы WinCC v7 и Step7 v5.x. Продвинутый уровень (ST-BWinPRG) | 355 000 ₸<br>4 дня / 32 часа   |

## КУРСЫ SIMOTION

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1. Системы управления Simotion (MC-SMO-SYS) | 355 000 ₸<br>5 дней / 40 часов |
|---|--------------------------------|

Целевая аудитория: специалисты, занимающиеся установкой, наладкой, программированием и обслуживанием систем управления Simotion и преобразователей Sinamics S120

## КУРСЫ ПО ПРИВОДНЫМ СИСТЕМАМ SINAMICS

1. Сетевой обмен данными между контроллерами Simatic S7 и преобразователями частоты Sinamics по сети Profibus и Profinet (S7-Drives)	334 000 ₸ 4 дня / 32 часа
2. Электропривод переменного тока SINAMICS G120 (DR-G120-EXP)	355 000 ₸ 5 дней / 40 часов
3. Электропривод переменного тока SINAMICS S120 (DR-SNS-SI)	377 000 ₸ 5 дней / 40 часов
4. Электропривод переменного тока SINAMICS S120 в среде TIA Portal (DR-S12-PMT)	377 000 ₸ 5 дней / 40 часов
5. Преобразователи частоты Sinamics G150/S150	377 000 ₸ 5 дней / 40 часов
6. Электропривод постоянного тока SINAMICS DCM (DR-DCM-SI)	355 000 ₸ 5 дней / 40 часов
7. Электропривод постоянного тока SIMOREG DC Master	355 000 ₸ 5 дней / 40 часов

## ОБОРУДОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТНОЙ БАЗЫ ABB



Курсы повышения квалификации ориентированы на технических специалистов, которые занимаются настройкой, ремонтом и обслуживанием электроприводов на базе преобразователей частоты фирмы ABB. В рамках теоретических занятий рассматриваются основные функции и технические характеристики преобразователей, даются общие сведения о скалярных и векторных системах управления, а также о системе прямого управления моментом двигателя.

Рассматриваются принципиальные схемы преобразователей частоты с анализом их достоинств и недостатков, включая высоковольтные решения. Также затрагиваются вопросы обеспечения электромагнитной совместимости и энергосбережения на базе частотно-регулируемых электроприводов. В рамках практических занятий проводятся работы по настройке и исследованию статических и динамических характеристик частотно-регулируемых электроприводов на основе преобразователей ABB ACS550 и ACS800 с использованием прикладного программного обеспечения DriveWindow Light и DriveWindow Light 2.

## АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД ABB

1. Ввод в эксплуатацию, наладка и диагностика преобразователей переменного тока фирмы ABB серии ACS800 и ACS880

338 000 ₸  
5 дней / 40 часов

2. DCS 800. Приводы постоянного тока. Эксплуатация, программирование, обслуживание

273 000 ₸  
2 дня / 16 часов

## ПРОМЫШЛЕННЫЕ РОБОТЫ ABB

3. Программист робота ABB – IRC5. Основной курс

цена по запросу  
5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: программисты роботов, системные интеграторы, инженеры по обслуживанию, инженеры-наладчики, операторы роботов

4. Программист робота ABB – IRC5. Углублённый курс

цена по запросу  
5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: программисты роботов, системные интеграторы, инженеры по обслуживанию, инженеры-наладчики, операторы роботов

### 5. Программист работа ABB – IRC5. Электродуговая сварка

Целевая аудитория: программисты роботов, системные интеграторы, инженеры по обслуживанию, инженеры-наладчики, операторы роботов

цена по запросу

5 дней / 40 часов

### 6. Программист работа ABB – IRC5. Система технического зрения ABB Integrated Vision

Целевая аудитория: программисты роботов, системные интеграторы, инженеры по обслуживанию, инженеры-наладчики, операторы роботов

цена по запросу

5 дней / 40 часов

### 7. Электротехническое обслуживание контроллеров семейства IRC5 и механическое обслуживание манипуляторов IRB

Целевая аудитория: обслуживающий персонал и системные интеграторы, инженеры-механики

цена по запросу

3 дня / 24 часа

### 8. Программирование роботов ABB в среде Robot Studio (Robot Studio)

Целевая аудитория: программисты роботов, системные интеграторы, инженеры-наладчики, конструкторы, проектировщики РТК

цена по запросу

5 дней / 40 часов

### 9. Программист работа ABB – OmniCore. Основной курс

Целевая аудитория: программисты роботов, системные интеграторы, инженеры по обслуживанию, инженеры-наладчики, операторы роботов

цена по запросу

5 дней / 40 часов

### 10. Программист работа ABB – OmniCore. Углублённый курс

Целевая аудитория: программисты роботов, системные интеграторы, инженеры по обслуживанию, инженеры-наладчики, операторы роботов

цена по запросу

5 дней / 40 часов

# ОБОРУДОВАНИЕ ROCKWELL AUTOMATION. КОНТРОЛЛЕРЫ ALLEN-BRADLEY



Знания и навыки, полученные в ходе обучения, будут полезными для разработчиков систем автоматизации (проектанты, программисты), специалистов, производящих пуско-наладочные работы, а также для обслуживающих имеющиеся АСУ, полностью или частично реализованные на оборудовании Rockwell Automation.

Содержание учебного курса подстраивается под требования клиента: рассматриваются и изучаются вопросы, интересующие заказчика, ведется подготовка материально-технической части и лабораторных работ по необходимой теме (стыковка смежных АСУ, нижнего среднего и верхнего уровней АСУ разных производителей). По окончании курса проводится консультирование специалистов, прошедших обучение, по вопросам, возникающим в ходе применения на практике полученных знаний и навыков (консультирование ведется по телефону или по электронной почте).

1. Контроллеры Logix5000 (Allen-Bradley) проектирование системы, выбор компонентов, инсталляция, программирование, отладка, эксплуатация

390 000 ₸  
5 дней / 40 часов



# ОБОРУДОВАНИЕ SCHNEIDER ELECTRIC. ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ



1. Частотно-регулируемый асинхронный электропривод на базе преобразователей частоты семейства Altivar 71, ATV630

312 000 ₸  
5 дней / 40 часов

2. Многофункциональное реле управления и защиты TeSys T

186 000 ₸  
2 дня / 16 часов

3. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем (на примерах оборудования Micom 121/116)

цена по запросу  
5 дней / 40 часов

4. Программирование и эксплуатация контроллеров Modicon M340 в среде EcoStruxure Control Expert (Unity Pro)

495 000 ₸  
5 дней / 40 часов

5. Программирование и эксплуатация контроллеров Modicon M580 в среде EcoStruxure Control Expert (Unity Pro)

495 000 ₸  
5 дней / 40 часов

6. Эксплуатация и программирование контроллеров Zelio Logic

186 000 ₸  
2 дня / 16 часов

Целевая аудитория: специалисты по эксплуатации, программисты



# ОБОРУДОВАНИЕ INOVANCE. ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ



1. Ввод в эксплуатацию, наладка и диагностика преобразователей переменного тока фирмы INOVANCE серии MD500Plus и MD520

338 000 ₸  
5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: инженерно-технический персонал организаций

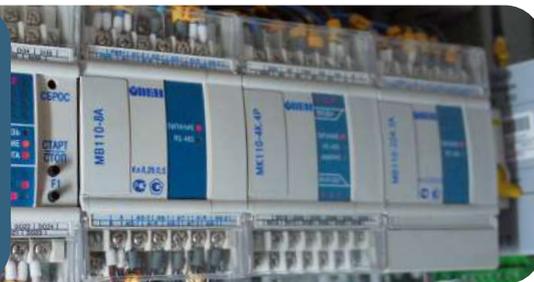
2. Программирование и обслуживание систем автоматизации на базе программируемых логических контроллеров H3U, H5U фирмы INOVANCE

242 000 ₸  
5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: лица, занимающиеся вводом в эксплуатацию, программированием и обслуживанием автоматизированных систем управления на базе программируемых логических контроллеров H3U, H5U



# ОБОРУДОВАНИЕ ОВЕН. ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ



Российская компания ОВЕН предлагает оборудование для автоматизации, на базе которого реализуются доступные и надежные системы управления с понятным для пользователя интерфейсом.

## 1. ПЛК1хх: базовый курс (программирование в среде CoDeSys 2.3)

234 000 ₸

5 дней / 40 часов

## 2. ПЛК1хх: продвинутый курс (программирование в среде CoDeSys 2.3)

261 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты, реализующие проекты с использованием ОВЕН ПЛК110/ПЛК160, модулей Мх110, операторских панелей ИП320 или СП3хх

## 3. СПК1хх: базовый курс (программирование в среде CODESYS 3.5)

265 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты в области КИПиА, планирующие научиться создавать сложные распределенные системы автоматизированного управления на базе панельного контроллера СПК1хх

## 4. ПЛК2хх: базовый курс (программирование в среде CoDeSys 3.5)

273 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты, реализующие проекты с использованием ОВЕН ПЛК2хх, модулей Мх210, WEB-визуализации в CODESYS 3.5

## 5. ПЛК2хх: продвинутый курс (программирование в среде CoDeSys 3.5)

292 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты, реализующие проекты с использованием ОВЕН ПЛК2хх, модулей Мх210, WEB-визуализации в CODESYS 3.5

## 6. ПР200: Базовый курс (программирование в среде OWEN Logic)

195 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты, желающие реализовывать проекты АСУ на базе программируемых реле ОВЕН ПР200

# ОБОРУДОВАНИЕ REGUL. ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ



## 1. Импортозамещение. Переход от SIMATIC S7 к REGUL CX00. Взаимодействие систем

242 000 ₸  
5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты по обслуживанию, программированию и вводу в эксплуатацию систем АСУ ТП на базе контроллеров Regul RX00 и Simatic S7



# ОБОРУДОВАНИЕ НПО «ГОРИЗОНТ»



## 1. Преобразователи частоты серии УПЧ производства ООО «НПО «Горизонт»

**338 000 ₸**  
5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: лица, занимающиеся вводом в эксплуатацию, программированием и обслуживанием преобразователей частоты серии УПЧ производства ООО «НПО «Горизонт»



# КИПИА – КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И АВТОМАТИКА



1. Устройство, монтаж, принцип работы датчиков КИПиА и прикладная метрология

312 000 ₸  
5 дней / 40 часов

2. Взаимодействие нижнего и среднего уровней АСУ ТП, подключение и конфигурирование оборудования

385 000 ₸  
5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты отделов АСУ ТП и КИПиА промышленных предприятий



# ЭНЕРГЕТИКА. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Ключевая ценность в эпоху инноваций – непрерывное обучение и развитие. Мы поделимся с Вами знаниями об инновационном оборудовании, которое объединяет в единое целое мир энергетики, автоматизации и программного обеспечения.

Направление «Электроэнергетика» включает в себя курсы, посвященные современному электротехническому оборудованию ведущих мировых производителей, и позволяет слушателям выбирать темы как обзорного, так и конкретного характера. В направлении представлена информация о выключателях, ячейках как низкого, так и среднего напряжения, цифровом оборудовании релейной защиты и системах диспетчеризации. Мы поможем получить теоретические сведения о новых видах оборудования и практические навыки обслуживания и настройки конкретных видов как аппаратов, так и микропроцессорных систем РЗА. Одним из направлений обучения являются темы, посвященные новой концепции развития энергосистем – цифровизация подстанций и способы реализации этих задач на современном электротехническом оборудовании.

«Ваша установка развивается вместе с Вами!» – девиз концепции оборудования для защиты и управления электроэнергией.

## ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

### 1. Оборудование низкого напряжения. Электрические аппараты

208 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: проектировщики, специалисты по эксплуатации

### 2. Электродвигатели

312 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты по эксплуатации

### 3. Обслуживание электродвигателей и генераторов для взрывоопасной среды

143 000 ₸

2 дня / 16 часов

Целевая аудитория: специалисты по эксплуатации

#### 4. Низковольтные комплектные устройства с цифровой поддержкой

78 000 ₸

1 день / 8 часов

Целевая аудитория: проектировщики, специалисты по эксплуатации

#### 5. Теория и практика применения цифровых терминалов российского и импортного производства для построения цифровых подстанций

335 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты служб РЗиА, АСУ ТП, ИТ электростанций, электросетей, электролабораторий и электроцехов промышленных предприятий

#### 6. Системы телемеханики на основе оборудования СИНКОМ и программного обеспечения ОИК Диспетчер

208 000 ₸

4 дня / 32 часа

Целевая аудитория: персонал служб

## SCHNEIDER ELECTRIC. НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

#### 1. Обзор электрооборудования низкого напряжения

85 000 ₸

1 день / 8 часов

Целевая аудитория: менеджеры, проектировщики, специалисты по эксплуатации

#### 2. Автоматические выключатели Masterpact NT/NW и Compact NS и блоки контроля и управления Micrologic: настройка и эксплуатация

143 000 ₸

2 дня / 16 часов

Целевая аудитория: проектировщики, специалисты по эксплуатации

#### 3. Распределительные сети низкого напряжения

85 000 ₸

1 день / 8 часов

Целевая аудитория: проектировщики, специалисты по эксплуатации

#### 4. Концепция построения электроустановок низкого напряжения

85 000 ₸

1 день / 8 часов

Целевая аудитория: проектировщики, специалисты по эксплуатации

**5. Координация защит в сетях низкого и среднего напряжения****85 000 ₸**

1 день / 8 часов

Целевая аудитория: проектировщики, специалисты по эксплуатации

**6. Современные средства компенсации реактивной мощности****85 000 ₸**

1 день / 8 часов

Целевая аудитория: менеджеры, проектировщики, специалисты по эксплуатации

**7. Автоматические выключатели Compact NSX и микропроцессорные расцепители Micrologic: настройка и эксплуатация****143 000 ₸**

2 дня / 16 часов

Целевая аудитория: проектировщики, специалисты по эксплуатации

**SCHNEIDER ELECTRIC. СРЕДНЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ****1. Устройство и особенности эксплуатации модульных ячеек типа SM6****85 000 ₸**

1 день / 8 часов

**2. Устройство, принцип действия и особенности эксплуатации элегазовых моноблоков типа RM6****85 000 ₸**

1 день / 8 часов

**3. Конструкция, технические характеристики и особенности эксплуатации ячеек КРУ типа NEXIMA и MCset****85 000 ₸**

1 день / 8 часов

Целевая аудитория: проектировщики, специалисты по эксплуатации

**SIEMENS. НИЗКОЕ И СРЕДНЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ****1. Обслуживание и ремонт распределительных устройств низкого напряжения Siemens Sivacon S8****цена по запросу**

1 день / 8 часов

2. Эксплуатация и ремонт распределительных устройств РУ-10 кВ SIMOPRIME и NXAIR Siemens

цена по запросу

2 дня / 16 часов

## РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

1. Теоретические основы релейной защиты электроэнергетических систем

338 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты служб релейной защиты и противоаварийной автоматики сетевых и промышленных предприятий, электрических станций и подстанций

2. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем

338 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: проектировщики

3. Диспетчерское управление современными энергосистемами

338 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: проектировщики

## SCHNEIDER ELECTRIC. МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ

1. Принципы работы и технические характеристики цифровых устройств защиты, контроля и управления Seram 1000+ серий 20 и 40

198 000 ₸

2 дня / 16 часов

2. Особенности эксплуатации микропроцессорных устройств защиты, контроля и управления Seram 1000+ серии 80

198 000 ₸

2 дня / 16 часов

3. Возможности внесения дополнений в логику работы Seram

104 000 ₸

1 день / 8 часов

Целевая аудитория: проектировщики, специалисты по эксплуатации

#### 4. Интегрирование терминалов Sepam в АСУ ТП на основе сетей ModBus и МЭК 61850

247 000 ₸

4 дня / 32 часа

Целевая аудитория: специалисты служб РЗА, АСУ и IT

## SIEMENS. МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ УСТРОЙСТВА РЗИА И АСУ ЭТО

#### 1. Микропроцессорные устройства SIPROTEC 4 фирмы Siemens

487 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: инженерно-технический персонал, ответственный за эксплуатацию и обслуживание оборудования

#### 2. Настройка, проверка и ввод в эксплуатацию сетей на базе МЭК 61850 в терминалах SIPROTEC 4

273 000 ₸

4 дня / 32 часа

Целевая аудитория: специалисты служб РЗА, АСУ и IT

#### 3. Автоматизация подстанции на базе SICAM PAS

325 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: инженерно-технический персонал, ответственный за эксплуатацию и обслуживание оборудования

## НТЦ «МЕХАНОТРОНИКА». МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ

#### 1. Наладка, техническое обслуживание микропроцессорных устройств релейной защиты и автоматики серии БМРЗ

247 000 ₸

4 дня / 32 часа

Целевая аудитория: персонал служб РЗА с наличием специального образования и владением работы с ПК

#### 2. Наладка, эксплуатация, техническое обслуживание цифровых подстанций на базе стандарта МЭК 61850

247 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: персонал служб РЗА, АСУ ТП, IT

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

1. Энергосбережение в системах электроснабжения и теплоснабжения

292 000 ₸  
5 дней / 40 часов

2. Автоматизированные системы коммерческого учета электроэнергии

182 000 ₸  
3 дня / 24 часа

Целевая аудитория: инженерно-технический персонал, ответственный за эксплуатацию и обслуживание оборудования

## ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА. ВЕНТИЛЯЦИЯ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ, ОТОПЛЕНИЕ

1. Системы кондиционирования

218 000 ₸  
5 дней / 40 часов

2. Ремонт и обслуживание промышленных холодильников и установок

218 000 ₸  
5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: рабочие специалисты сервисных организаций и/или соответствующих подразделений предприятий, имеющие высшее или среднее техническое образование

3. Промышленная вентиляция

218 000 ₸  
5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: специалисты, работающие по эксплуатации и ремонту вентиляционного оборудования, имеющие высшее или среднее специальное техническое образование

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ И РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ



Конкурировать и лидировать на рынке невозможно без оптимизации процессов, улучшения качества и ориентации на клиента. Первостепенная нужда для выполнения этих задач – построить систему постоянных улучшений при одновременном росте прибыли без повышения стоимости и/или разрушения административной структуры. Эта фраза является синонимом определения системы Бережливого производства, которая при мудром применении способна сыграть роль волшебной палочки в решении производственных вопросов.

Обучение бережливому производству – техника, позволяющая снизить запасы и повысить прибыль путем анализа общей картины производства и программ по снижению затрат. Это одна из немногих программ, приносящая реальный результат в такой обширной и разноплановой сфере бизнеса, как производство.

## 1. Повышение операционной эффективности

**493 000 ₸**

5 дней / 40 часов

## 2. Эффективное обслуживание, ремонт и управление оборудованием – всеобщее производственное обслуживание (TPM)

**292 000 ₸**

5 дней / 40 часов

## 3. Эффективное рабочее место – система «5С»

**292 000 ₸**

5 дней / 40 часов

## 4. Производственное планирование и логистика

**292 000 ₸**

5 дней / 40 часов

## 5. Введение в «Бережливое производство – современную концепцию организации эффективного труда»

**137 000 ₸**

2 дня / 16 часов

## 6. Картирование потока создания ценности как инструмент анализа состояния операционной деятельности предприятия и определения путей ее совершенствования (VSM)

**137 000 ₸**

2 дня / 16 часов

## 7. Методика эффективного решения проблем

**137 000 ₸**

2 дня / 16 часов

**8. Эффективное рабочее место в потоке создания ценности (система 5S) – как повысить производительность труда**

**137 000 ₸**  
2 дня / 16 часов

**9. Построение эффективного потока и управление потоком создания ценности (TFM). Как повысить прибыль и оборачиваемость ресурсов**

**137 000 ₸**  
2 дня / 16 часов

**10. Стандартизация операций как метод улучшения и стабилизации процессов**

**137 000 ₸**  
2 дня / 16 часов

**11. Как повысить эффективность производства. Всеобщее обслуживание оборудования (TPM)**

**137 000 ₸**  
2 дня / 16 часов

Целевая аудитория: руководители производств, ориентированные на развитие производственной системы; руководители, от которых зависит эффективность операционной деятельности предприятия, заинтересованные во внедрении передовой производственной культуры; ключевые линейные руководители предприятия, отвечающие за организацию труда на своем участке

# ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

## 1. Экономика производственного подразделения

Целевая аудитория: ключевые линейные руководители производств, ориентированные на развитие производственной системы

156 000 ₸

2 дня / 16 часов

## 2. Организация, нормирование и оплата труда

Целевая аудитория: специалисты, отвечающие за нормирование и оплату труда, экономисты, мастера

156 000 ₸

2 дня / 16 часов

## 3. Управление бизнес-процессами

Целевая аудитория: специалисты аналитического отдела, ИТ-специалисты, руководители и специалисты среднего и нижнего уровня управления

156 000 ₸

2 дня / 16 часов

## 4. Система оперативно-производственного планирования (ОПП). Диагностика и дорожная карта развития

Целевая аудитория: специалисты планово-диспетчерских отделов (ПДО), руководители среднего и оперативного звена

195 000 ₸

3 дня / 24 часа

## 5. Проектный подход к развитию производства изнутри

Целевая аудитория: руководители среднего и оперативного звена, старшие механики, мастера

312 000 ₸

5 дней / 40 часов

# УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ НАВЫКИ И ЛИЧНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ



«Знание – главный инструмент управления». Билл Гейтс.

Сегодня никто не подвергает сомнению мысль о том, что компетентный менеджмент является основным условием организационного успеха. Именно руководящие навыки являются тем средством, благодаря которому управленческие концепции, подходы и стратегии приводят к определённым результатам!

Актуальное знание эффективных управленческих технологий в области менеджмента позволит Вам развивать и совершенствовать ключевые профессиональные навыки, необходимые для эффективного управления поведением других людей и собственной конкурентоспособностью.

## 1. Развитие ключевых управленческих компетенций

387 000 ₸

70 часов

Целевая аудитория: мастера и ведущие специалисты, кадровый резерв

## 2. Развитие стратегического мышления и освоение лучших мировых управленческих практик

519 000 ₸

80 часов

Целевая аудитория: руководители среднего и высшего звена

## 3. Молодые руководители: современная практика управления

387 000 ₸

70 часов

## 4. Школа мастеров: современная практика управления

387 000 ₸

70 часов

## 5. Управление организацией

273 000 ₸

4 дня / 32 часа

## 6. Управление профессиональным развитием персонала на производстве

312 000 ₸

5 дней / 40 часов

Целевая аудитория: руководители службы управления персоналом, руководители службы оценки и профессионального развития персонала

## 7. Организационное поведение: подходы, методы, результаты

312 000 ₸

5 дней / 40 часов

**8. Лидерство. Личность и навыки лидерства****273 000 ₸**

4 дня / 32 часа

**9. Инструменты системного подхода в принятии управленческих решений****273 000 ₸**

4 дня / 32 часа

**10. Навыки управления подчиненными****273 000 ₸**

4 дня / 32 часа

**11. Построение партнерских отношений и эффективная коммуникация****273 000 ₸**

4 дня / 32 часа

**12. Финансы для нефинансовых руководителей****273 000 ₸**

4 дня / 32 часа

**13. Публичные выступления и навыки презентации****182 000 ₸**

2 дня / 16 часов

Целевая аудитория: руководители предприятий, руководители служб, отделов, структурных подразделений, ведущие специалисты, ориентированные на управление своим профессиональным развитием

**14. Эффективные инструменты оптимизации профессиональной деятельности****117 000 ₸**

1 день / 8 часов

**15. «Ловушки» профессионального развития: преодоление кризисных ситуаций и профессиональных деформаций****117 000 ₸**

1 день / 8 часов

**16. Делегирование полномочий: современная управленческая практика****117 000 ₸**

1 день / 8 часов

**17. Организация рабочего времени для развития личной эффективности****117 000 ₸**

1 день / 8 часов

**18. Развитие наставничества на предприятии, система обучения на рабочих местах (TWI)****182 000 ₸**

2 дня / 16 часов

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОБРАТИВШИСЬ В ТОО «МИТИ», ВЫ ВСЕГДА МОЖЕТЕ:



### Подать заявку на обучение

Заявку необходимо отправить заблаговременно за 1–2 месяца до начала занятий. Мы обязательно отправим Вам письменное подтверждение о получении заявки.



### Уточнить сроки проведения конкретного учебного курса

Куратор проекта заранее отправит Вам именное приглашение на обучение с указанием места и сроков проведения учебного курса. Мы оставляем за собой право изменять место и /или время проведения обучения в зависимости от пожеланий слушателей и программы обучения.



### Получить консультацию по вопросам, связанным с обучением

Наши специалисты всегда готовы проконсультировать Вас по линейке курсов, отвечающих Вашему запросу.



### Согласовать возможность корпоративного обучения

Корпоративное обучение утверждается на основании технического задания, в котором указываются цели, задачи и ожидаемый результат обучения. Данные проекты, как правило, проходят на территории заказчика, что позволяет существенно сократить затраты на проезд и проживание сотрудников к месту обучения.



### Получить календарный план учебных программ

Специалисты отдела продаж всегда готовы отправить Вам календарь мероприятий любым удобным для Вас способом. При необходимости подготовят предложение по проведению курсов определенного направления.



### Пригласить специалиста для презентации учебных программ по Вашему запросу

Мы всегда оперативно отвечаем на Ваши потребности и с удовольствием принимаем приглашения на проведения презентаций по услугам нашего учебного центра.



### Заклучить договор на оказание образовательных услуг

Отдел продаж максимально быстро ответит на Ваши запросы. Стоимость обучения включает в себя: проведение учебной программы, раздаточный материал, обед и кофе-паузы на протяжении всего обучения.

ПОЛУЧИТЕ КОНСУЛЬТАЦИЮ ВАШЕГО ПЕРСОНАЛЬНОГО МЕНЕДЖЕРА:



+7 (7273) 470-042



manager@iiti.kz



iiti.kz





Товарищество с ограниченной ответственностью  
«Международный Институт Технических Инноваций»  
International Institute of Technical Innovation

---

Республика Казахстан, г. Астана  
тел.: +7 (7273) 470-042  
e-mail: manager@iiti.kz

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА

СОДЕЙСТВИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ  
КВАЛИФИЦИРОВАННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО  
ПЕРСОНАЛА НА ПРОИЗВОДСТВЕ

БОЛЬШЕ ИНФОРМАЦИИ НА НАШЕМ САЙТЕ IITI.RU  
В РАЗДЕЛЕ «ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ»



Наведите камеру телефона для перехода  
на наш сайт и страницы социальных сетей