

АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ МАГИСТРАТУРЫ

Шифр

15.04.04

Направление подготовки

Автоматизация технологических процессов и производств

Название образовательной программы

Системы автоматизации и управления производственными и технологическими процессами

Срок обучения:

2 года (очная форма обучения)

Квалификация (степень): в соответствии с ФГОС ВО

Магистр

Руководитель программы

Д.т.н., профессор Елизаров Виктор Иванович

Концепция программы:

Подготовка магистров, обладающих глубокими фундаментальными и прикладными научными знаниями и способностями в области проектирования, отладки, производства и эксплуатации автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами. Комплексное освоение математического, информационного и технического обеспечения систем автоматизации, применяемых в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.

Цели и задачи магистерской программы:

формирование на базе научной школы национального исследовательского университета общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в образовательной и исследовательской сферах деятельности, а также в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.

Компетенции выпускника:

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

общепрофессиональные компетенции:

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- способность разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием;

– способность руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;

профессиональные компетенции:

производственно-технологическая деятельность:

– способностью осуществлять модернизацию и автоматизацию действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных средств и систем технологической подготовки производства, разрабатывать и практически реализовывать средства и системы автоматизации и управления различного назначения;

– способностью обеспечивать: необходимую живучесть средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования; разработку мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изысканию рациональных способов утилизации отходов производства;

– способностью: выполнять анализ состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления качеством продукции, метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации с применением надлежащих современных методов и средств анализа; исследовать причины брака в производстве и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению;

– способностью обеспечивать надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции, выбирать системы экологической безопасности производства;

организационно-управленческая деятельность:

– способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции, разработке автоматизированных технологий и производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики и испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, программного обеспечения, их внедрении и эффективной эксплуатации с учетом требований надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

– способностью осуществлять контроль за испытанием готовой продукции, средствами и системами автоматизации и управления, поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных методов автоматизации и управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия, выполнять их стоимостную оценку;

– способностью организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции, действующих технологий их элементов и технических средств автоматизированных производств и по разработке проектов стандартов и сертификатов, анализировать и адаптировать научно-техническую документацию к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации и унификации;

– способностью организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемой продукции и объектов, внедрению техники и технологий, по адаптации современных версий систем управления жизненным циклом продукции и ее качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, по поддержке единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;

– способностью организовывать проведение маркетинга и подготовку бизнес-плана выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции, технологических процессов, разработку планов и программ инновационной деятельности на предприятии в управлении программами освоения новой продукции и технологий;

научно-исследовательская деятельность:

- способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов;
- способностью проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления;
- способностью разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований;
- способностью осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту;

научно-педагогическая деятельность:

- способностью участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения отечественной и зарубежной научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов научных исследований;
- способностью осуществлять постановку и модернизацию отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления, а также способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечение научно-исследовательской работы студентов;
- способностью применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

Предполагаемые виды деятельности выпускника

- производственно-технологическая деятельность;
- организационно-управленческая деятельность;
- научно-исследовательская деятельность;
- научно-педагогическая деятельность.

Распределение выпускников

Типы организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник:

- цеха КИП, службы, отделы и центры автоматизации и управления химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих предприятий Республики Татарстан и Российской Федерации;
- проектные, инженерно-внедренческие и научно-исследовательские организации, деятельность которых связана с разработкой систем управления и автоматизации в технических объектах;
- научно-исследовательские институты, технические и технологические высшие учебные заведения.

Потенциальные работодатели: ПАО «Нижнекамскнефтехим», АО «ТАНЕКО», ОАО «ТАИФ-НК», ОАО «Нижнекамскшина», ООО «Нижнекамский завод грузовых шин», ООО «Нижнекамский завод шин ЦМК», АО «Нижнекамсктехуглерод», НХТИ ФГБОУ ВПО «КНИТУ».

Выдающиеся выпускники

- 1) Алексеев Константин Анатольевич – начальник цеха 3401 ПАО «Нижнекамскнефтехим».
- 2) Батыршин Азат Гадельшевич – главный метролог завода полистиролов ПАО «Нижнекамскнефтехим».
- 3) Васин Александр Николаевич – главный метролог завода полиолефинов полиолефинового комплекса ПАО «Нижнекамскнефтехим».
- 4) Вафин Зуфар Раифович – начальник цеха № 1501 ПАО «Нижнекамскнефтехим».
- 5) Гаврилов Александр Геннадьевич – заместитель главного метролога ПАО «Нижнекамскнефтехим».
- 6) Гибадуллин Азат Адулович – начальник цеха № 1301 ПАО «Нижнекамскнефтехим».
- 7) Гилязов Марат Занфирович – главный метролог завода БК ПАО «Нижнекамскнефтехим».
- 8) Гребешков Виталий Анатольевич – главный инженер ЦА ПАО «Нижнекамскнефтехим».
- 9) Гусев Степан Николаевич – эксперт по усовершенствованному управлению технологическими процессами компании «Emerson Process Management LLC».
- 10) Елизаров Виталий Викторович – доктор технических наук, доцент, директор Нижнекамского химико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВПО «КНИТУ».
- 11) Игнатъев Юрий Евгеньевич – главный метролог завода этилена полиолефинового комплекса ПАО «Нижнекамскнефтехим».
- 12) Инешин Вадим Александрович – начальник управления главного прибориста ПАО «Нижнекамскнефтехим».
- 13) Куликов Сергей Николаевич – начальник цеха 4801 ПАО «Нижнекамскнефтехим».
- 14) Рубежов Андрей Валентинович – начальник отдела охраны труда и техники безопасности ОАО «Нижнекамскнефтехим».
- 15) Староверов Евгений Юрьевич – главный метролог завода ДБиУВС ПАО «Нижнекамскнефтехим».
- 16) Тазенков Максим Николаевич – заместитель директора по капитальному строительству ООО «Энергосила».
- 17) Тарасов Дмитрий Алексеевич – начальник цеха 1401 ПАО «Нижнекамскнефтехим».
- 18) Федин Олег Николаевич – главный метролог АО «ТАНЕКО».
- 19) Харисов Марат Анварович – начальник отдела АСУП АО «ТАНЕКО».
- 20) Харисов Руслан Ринатович – заместитель руководителя представительства ООО «Сименс» в Республике Татарстан, департаменты «Промышленная автоматизация», «Технология приводов».
- 21) Хусаинов Эдгар Радикович – ведущий инженер инжиниринговой фирмы «Chevron».