

УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

**Опыт работы Университета ИТМО
по подготовке специалистов для
холодильной индустрии**

Д.т.н. Бараненко А.В.

Д.т.н. Баранов И.В.

Санкт-Петербург, 2017







Мегафакультет биотехнологий и низкотемпературных систем

Факультет низкотемпературной энергетики

кафедры:

- ✓ Холодильной техники и возобновляемой энергетики
- ✓ Кондиционирования воздуха
- ✓ Криогенной техники и технологий СПГ
- ✓ Кондиционирования воздуха
- ✓ Промышленной климатотехники (БАЗОВАЯ)
- ✓ Теоретических основ тепло и хладотехники
- ✓ Компьютерных систем управления в энергетике и биоиндустрии
- ✓ Электронных и термических материалов
- ✓ Инженерного проектирования

Направления подготовки, бакалавриат	Количество программ	КЦП 2017
14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика	1	-
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств	1	10
16.03.03 - Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения	3	30
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов/ЗО	1	10/10
ИТОГО	4	60

Направления подготовки, магистратура	Количество программ	КЦП 2017
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств/3О	1	24/5
16.03.03 - Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения	11	142
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов/3О	1	12/ 0
20.04.01 Техносферная безопасность		
27.04.01 Стандартизация и метрология		
ИТОГО	13	183



Программы подготовки по направлениям, магистратура	Магистерские программы
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств	Автоматизация технологических процессов и производств
16.03.03 - Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения	<ul style="list-style-type: none">- Технологии сжиженного природного газа- Проектирование теплообменного оборудования- Системы промышленной климатотехники- Теоретические основы тепло- и хладотехники- Компьютерное моделирование в теплофизике- Энергоэффективные технологии генерации теплоты и холода- Надежность материалов низкотемпературной техники- Термоэлектричество- Системы жизнеобеспечения- Промышленные холодильные системы и тепловые насосы- Технологии низкотемпературной энергетики
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	Мобильные и стационарные холодильные системы
20.04.01 Техносферная безопасность	Информационные системы для техносферной и экологической безопасности
27.04.01 Стандартизация и метрология	Стандартизация и метрология в высокотехнологичном секторе экономики



Прием бакалавров и магистров дневная и заочная формы обучения

Год	Бакалавры		Магистры	
	всего	контракт	всего	контракт
2015	58/55	2/38	126/3	1/3
2016	34/23	-/11	150	3

Аспирантура

Профиль (специальность)	Прием	Кол-во обучающихся
01.04.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника	6	13
05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)	2	5
05.04.03 Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения	8	23
05.16.01 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов	1	3
ВСЕГО	17	44

Год выпуска	Факультет	Бакалавры		Магистры		Специалисты		Всего
		всего	красный диплом	всего	красный диплом	всего	красный диплом	
2014	КТиК	19	-	26	11	65	3	321
	ХТ/30	25/27	-	21	5	47/91	6	
2015	ХКТК/30	90/23	8	63	16	107/66	3	349
2016	ХКТК/30	53/52	8	80	17	-/88	-	273

НИР с участием магистрантов и аспирантов Факультета НТЭ

№ темы	Название темы	Руководитель темы	Сумма годового этапа, тыс.руб	Публикации Всего	Защиты магистерских диссертаций	Кол-во аспирантов и магистрантов (за 1 этап)	
						план	факт
615874	Организация и совершенствование систем энергопотребления жилых и производственных зданий и сооружений	Цыганков А.В.	1 929,0	11	17	8	9
615875	Повышение энергетической эффективности низкотемпературной техники.	Баранов А.Ю.	4 619,0	20	6	20	20
615876	Повышение энергетической эффективности и экологической безопасности систем холодоснабжения и кондиционирования воздуха	Бараненко А.В.	2 660,0	25	2	5	5
ИТОГО			9 208,0	56	25	33	34



Премии Правительства Российской Федерации 2007 года в области науки и техники, Постановление Правительства РФ от 27.02.2008 № 121:

- За разработку и внедрение комплекса прецизионных данных о теплофизических свойствах рабочих веществ криогенной и холодильной техники и тепловых насосов. Лауреат Премии- д.т.н., профессор [Цветков Олег Борисович](#).
- За разработку научных основ создания высокопрочных коррозионно-стойких, хладостойких и криогенных сталей для конструкций ответственного назначения. Лауреат Премии- д.т.н., профессор [Ермаков Борис Сергеевич](#).

Премия Правительства Российской Федерации 2009 года в области образования, Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 августа 2009 г. № 1246-р.

- за комплект учебников и задачников "Разработка фундаментальных основ и практических воплощений тепло- и массообменных процессов в холодильной технологии пищевых продуктов" для образовательных учреждений высшего профессионального образования. Лауреаты Премии - д.т.н., профессора [Бараненко Александр Владимирович](#), [Борзенко Евгений Иванович](#).

Премии Правительства Российской Федерации 2013 года в области науки и техники" Распоряжение Правительства РФ от 20.02.2014 N 230-р

- За разработку и внедрение абсорбционных термотрансформаторов. Лауреаты Премии - д.т.н., профессора - [Волкова Ольга Владимировна](#), [Тимофеевский Леонид Сергеевич](#).
- За разработку и внедрение высокоэффективного технологического оборудования для производства сверхчистых газов. Лауреат Премии - д.т.н., профессор [Борзенко Евгений Иванович](#).

Премии Правительства Санкт-Петербурга

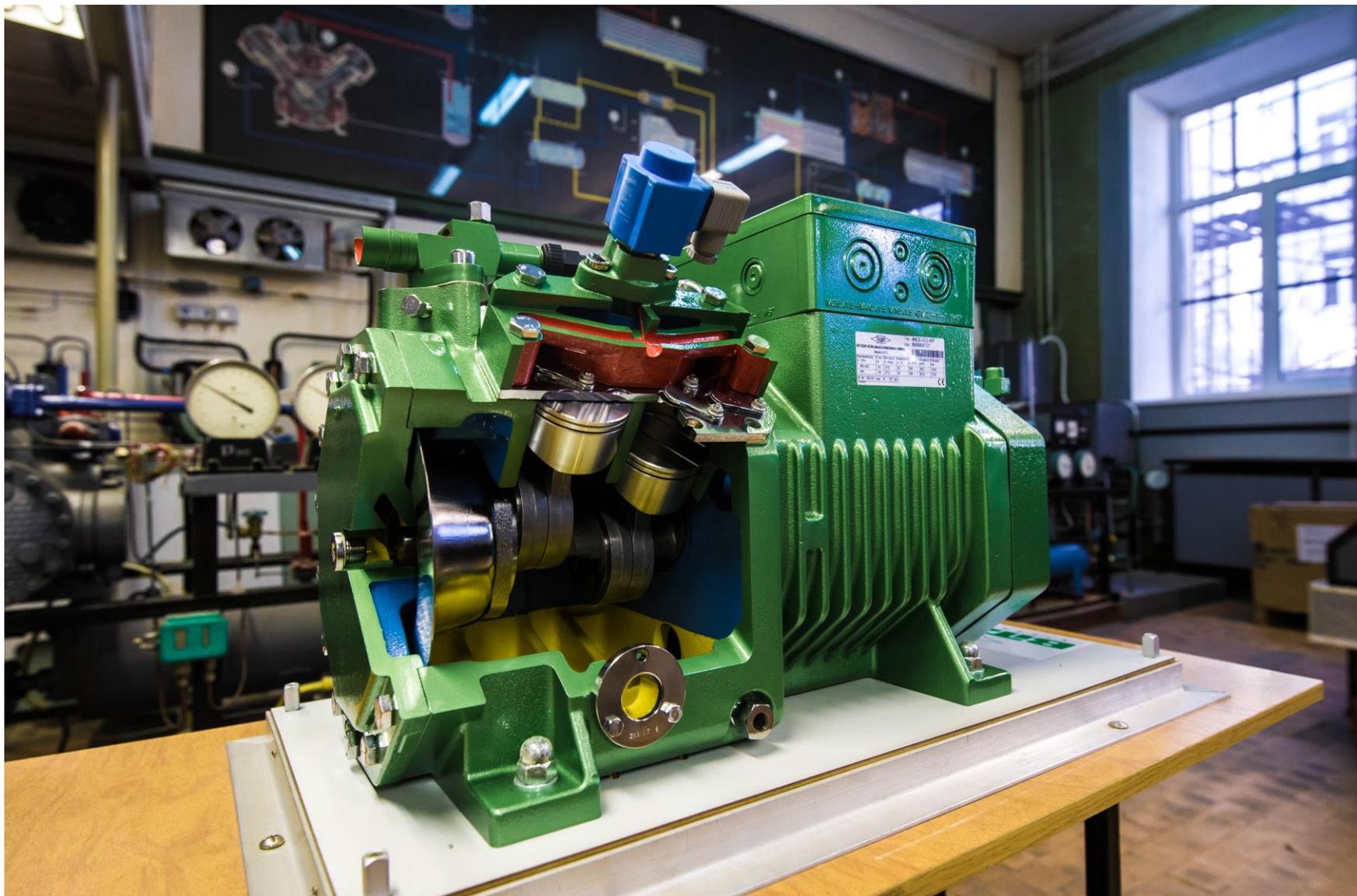
За выдающиеся достижения в области высшего и среднего профессионального образования. В номинации «Учебно-методическое обеспечение учебного процесса, направленное на повышение качества подготовки специалистов».

2008 год. Лауреаты – д.т.н., профессора [Алексеев Геннадий Валентинович](#), [Бараненко Александр Владимирович](#).

2015 год. Лауреат - Д.т.н., профессор [Бегунов Александр Андреевич](#).

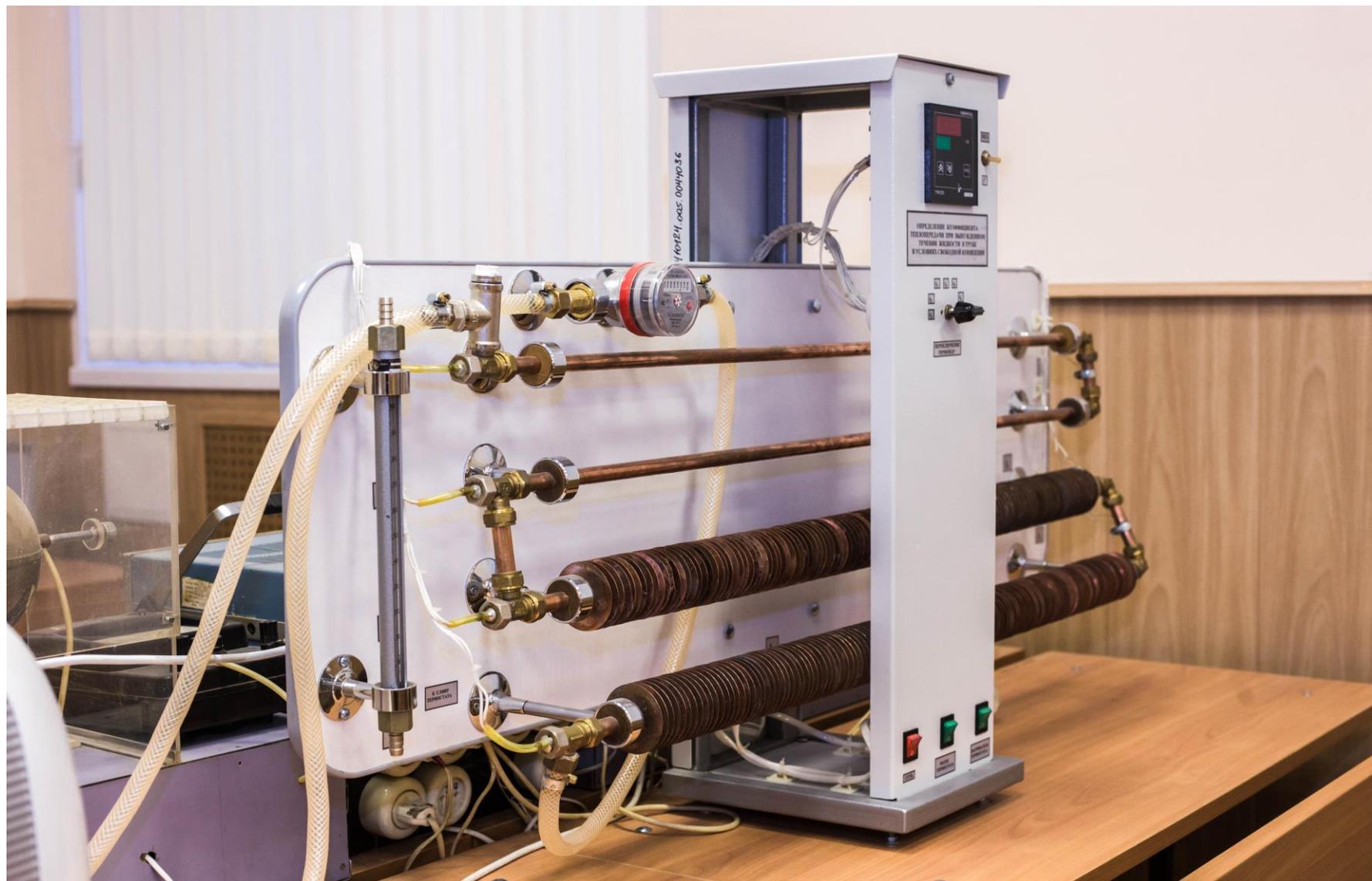
- Daikin Europe
- Bitzer
- Emerson
- Danfoss
- Land
- Samsung
- LG Electronics
- ООО «Крион»
- ООО «Кинэф»
- ООО «Криогаз»
- SM Ltd Afalina
- ОАО «Юнимилк», С-Пб,
- ОАО«Комбинат пищевых продуктов» С-Пб
- ОАО «Вимм-Биль-Дан», С-Пб
- ООО «Чипита Санкт-Петербург», г.СПб
- ООО «АиТ»,г СПб
- ОАО «Талосто», г. СПб
- ОАО «Рыбокомбинат», С-Пб
- ОАО «Балтика»















**Перечень программ,
реализуемых в Центре дополнительного
профессионального образования**

Профессиональная переподготовка

- ✓ 1. Холодильные машины и установки
- ✓ 2. Кондиционирование воздуха и климатотехника предприятий
- ✓ 3. Системы ожижения, разделения, транспортирования и хранения промышленных газов
- ✓ 4. Криогенная техника и технологии



Повышение квалификации

- ✔ Устройство, монтаж, эксплуатация и ремонт аммиачных /хладоновых холодильных установок
- ✔ Устройство, эксплуатация и ремонт бытового, торгового холодильного оборудования и кондиционеров
- ✔ Устройство, обслуживание, эксплуатация холодильных и компрессорных установок и гидравлических систем хладоносителя
- ✔ Основы проектирования и эксплуатации современных холодильных установок
- ✔ Эксплуатация низкотемпературных и климатических камер
- ✔ Системы холодоснабжения предприятий по переработке нефти и газа
- ✔ Правила безопасности при эксплуатации аммиачных / хладоновых установок и сосудов, работающих под давлением



Повышение квалификации

- ✔ Современное оборудование систем обеспечения микроклимата
- ✔ Основы проектирования систем обеспечения микроклимата
- ✔ Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт СКВ
- ✔ Устройство и сервисное обслуживание систем центрального кондиционирования
- ✔ Инженерные системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений
- ✔ Проведение энергетических обследований с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения

Повышение квалификации

- ✓ Криогенные машины и системы очистки криогенных газов
- ✓ Системы сжижения, разделения, транспортирования и хранения промышленных газов
- ✓ Сжижение и транспортировка сжиженного природного газа
- ✓ Машины, аппараты и технологический процесс разделения воздуха
- ✓ Ожижительные и рефрижераторные криогенные установки
- ✓ Воздухо- и газоразделительные установки
- ✓ Криогенные машины и системы очистки криогенных газов
- ✓ Основы эксплуатации систем азотного замораживания грунтов

В период с 2014 по 2016 г. прошли обучение:

Профессиональная переподготовка – 30 чел. (250-550 часов)

Повышение квалификации - 261 чел. (72 часа)

WorldSkills – это международное некоммерческое Движение, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования путем гармонизации лучших практик и профессиональных стандартов во всем мире посредством организации и проведения конкурсов по профессиональному мастерству, как в каждой из 75 стран-членов Движения WSI, так в мире в целом.

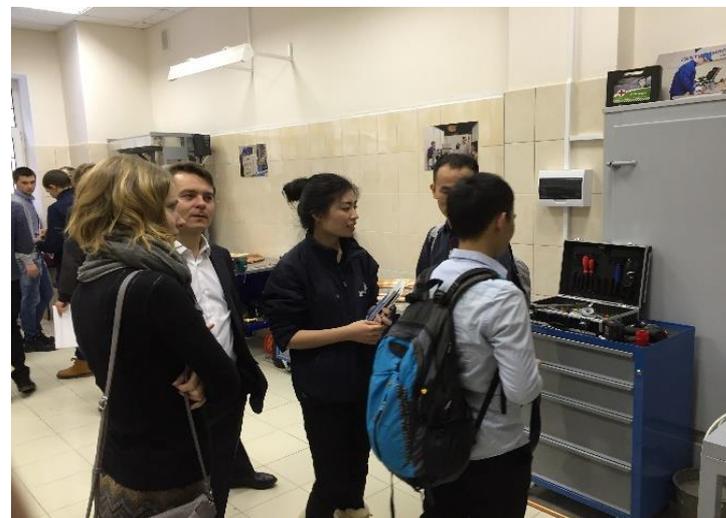


На сегодняшний день это известное во всем мире и крупнейшее соревнование, в котором принимают участие как молодые квалифицированные рабочие, студенты университетов и колледжей в качестве участников в возрасте до 22 лет, так и известные профессионалы, специалисты, мастера производственного обучения и наставники – в качестве экспертов, оценивающих выполнение конкурсных заданий.

ИТМО-Worldskills

2013 год на базе Университета ИТМО создан первый аккредитованный Специализированный центр компетенций Worldskills по профессии «Холодильная техника и кондиционирование воздуха» (СЦК).

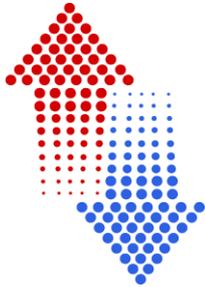
В течение четырех последних лет на базе СЦК были разработаны и внедрены методики построения системы отбора и промежуточной оценки участников, организованы чемпионаты с национальным финалом для определения сильнейших молодых специалистов страны.



ИТМО-Worldskills

В декабре 2016 года условиях непростой борьбы и высокой конкуренции на чемпионате Европы Euroskills-2016 золотую медаль завоевал выпускник СЦК – Вадим Поляков. Это золото стало первой в истории России высшей наградой, полученной в компетенции холодильная техника и системы кондиционирования воздуха.





ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ

**В VIII МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ И ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В XXI ВЕКЕ»**

15 -17 НОЯБРЯ 2017 ГОДА

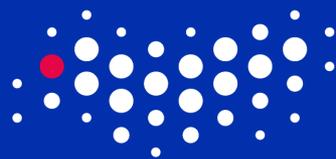
Основные научные направления конференции:

- Низкотемпературная техника и системы низкопотенциальной энергетики;
- Надёжность материалов оборудования биотехнологий и низкотемпературных систем
- Автоматизация процессов и устройств;
- Криогенная техника и технологии СПГ;
- Системы кондиционирования и жизнеобеспечения;
- Теоретические основы тепло- и хладотехники;
- Техника и процессы пищевых производств;
- Пищевые технологии;
- Биотехнологии;
- Химический инжиниринг;
- Промышленная экология и техносферная безопасность;
- Экономика и управление производством.

В рамках конференции будет организовано проведение «круглых столов»
Срок подачи заявок до **1 июня 2017 г.**, срок сдачи докладов до **15 июня 2017 г.**

E-mail: rft21@corp.ifmo.ru

Телефон для справок: (812) 572-27-10, Платунова Яна Яковлевна
191002, г. Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, д. 9, Университет ИТМО



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Спасибо за внимание!

Санкт-Петербург, 2017