

Национальный исследовательский  
Томский государственный университет  
Факультет инновационных технологий  
Кафедра «Управление качеством»

Программа «Управление качеством  
в производственно-технологических  
системах» (бакалавры, магистры)

Томск, НИ ТГУ  
2020

# Сырямкин Владимир Иванович

заведующий кафедрой  
управления качеством  
факультета  
инновационных  
технологий,  
профессор, доктор  
технических наук.

Заслуженный работник  
Высшей школы РФ,  
лауреат премии  
Правительства России



# **БАКАЛАВРЫ**

## **ПРОФИЛЬ "УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ"**

**Цель программы** заключается в подготовке квалифицированного специалиста по управлению качеством в различных сферах деятельности, способного объективно, на аналитическом и инструментальном уровнях, оценивать качество продукции и услуг.

**Область профессиональной деятельности выпускников,** освоивших программу бакалавриата, включает в себя разработку, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по непрерывному улучшению качества всех ее сотрудников и направленных на достижение долговременного успеха и стабильности функционирования организации.

# Профильные дисциплины:

Всеобщее управление качеством;  
Сертификация систем качества;  
Метрология и сертификация;  
Основы риск-менеджмента;  
Основы бережливого производства;  
Технология и организация производства продукции и услуг;  
Статистические методы в управлении качеством;  
Средства и методы управления качеством;  
Информационное обеспечение, базы данных;  
Консалтинг и аудит качества  
и многие другие...

Помимо профильных дисциплин особое внимание уделяется практической деятельности студентов, начиная с первого курса.

# **Задачи, которые могут решать наши выпускники:**

- разработка эффективных технических и экономических решений, направленных на стабилизацию и улучшение производственных процессов;
- внедрение и управление системой менеджмента качества на предприятии;
- участие в работах по сертификации систем управления качеством, в том числе проведение аудитов;
- моделирование возможных ситуаций для предотвращения потенциальных сбоев в системе и поднятия производства на качественно новый уровень.

# Кем могут работать наши выпускники?

- Инженер по качеству
- Инженер отдела технического контроля
- Аудитор
- Менеджер по пищевой безопасности;
- Специалист органов по сертификации систем менеджмента

и т.д.

# Магистры

## ПРОГРАММА «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»

Обеспечение высокого, конкурентоспособного качества продукции – ключевой фактор завоевания лидирующих позиций в любом направлении деятельности.

Решение этой задачи невозможно без наличия квалифицированных специалистов по управлению качеством – как продукции, так и применяемых производственных и управленческих процессов и компании в целом.

Образовательная программа по подготовке магистров по направлению «Управление качеством» призвана внести основной вклад в подготовку таких специалистов, потребность в которых возрастает в связи с изменениями в законодательстве РФ и возрастающей ролью стандартизации и сертификации продукции и систем.

Студент на момент поступления в магистратуру должен задуматься и для себя определить, в какой сфере он хочет в дальнейшем работать – технологической, менеджерской либо административной.

Накопленные знания и опыт в магистратуре позволят выпускникам получить должность менеджера высшего уровня.

**Цель программы** заключается в подготовке специалистов высшей квалификации, знающих и умеющих использовать современные модели систем управления качеством, методы их исследования, разработки, внедрения, использования и непрерывного совершенствования на основе российских и международных стандартов.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу магистратуры, включает в себя **разработку, исследование, внедрение и сопровождение** в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности **систем управления качеством**, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по непрерывному улучшению качества всех ее сотрудников и направленных на достижение долговременного успеха и стабильности функционирования организации.



# Окончив программу магистратуры вы будете обладать:

- технологическими знаниями и умениями в области аудита систем менеджмента, стандартизации и сертификации качества, необходимыми для эффективного функционирования предприятий на национальном, региональном, международном уровнях;
- компетенциями по использованию методов управления качеством на стратегическом и операционном уровнях управления организациями;
- компетенциями по разработке и применению технических регламентов и использованию технической документации для обеспечения эффективности производственно-технологических процессов;
- практическими умениями и навыками работы с прикладным программным обеспечением, применяемым в управлении качеством.

# Кем могут работать наши выпускники?

- Начальник отдела/ директор по качеству;
- Специалист по качеству;
- Эксперт качества потребительских товаров;
- Аудитор;
- Специалист по сертификации систем менеджмента;
- Lean-менеджер

и т.д.

## **АСПИРАНТУРА, ДОКТОРАНТУРА**

**Научные направления:**

**Интеллектуальные перестраиваемые системы.**

**Распознавание образов различных размерностей и цветностей**

**Подготовлено 13 докторов и кандидатов наук**

**В настоящее время обучается 15 человек:**

**аспирантов – 13**

**докторантов – 2**

**в том числе:**

**Лаос – 2 ( один соискатель)**

**Вьетнам – 2 (оба соискатели)**

**Индия – 1**

**Сирия – 1**

**Мексика – 1**

**Украина - 1 (соискатель)**

**Казахстан - 2 (соискатели)**

**Применение: Мехатроника, Робототехника, Медицинские системы диагностики,**

**Системы технического зрения, Нейросетевые системы прогноза**

# СОСТАВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ПРОЕКТ ПРИКАЗА**

*Об утверждении  
составов ГЭК*

В целях организации государственной итоговой аттестации студентов по программе бакалавриата и магистратуры на факультете инновационных технологий

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить составы государственных экзаменационных комиссий по факультету инновационных технологий на 2020 год:

Направление 27.03.02 Управление качеством

Направление 27.04.02 Управление качеством

Председатель – Клименов Василий Александрович, доктор технических наук, профессор, руководитель отделения материаловедения Национального исследовательского «Томский политехнический университет».

|                                  |                                                                                                                       |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сырякин Владимир Иванович,       | доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой управления качеством,                                         |
| Квеско Светлана Брониславовна,   | кандидат физико-математических наук, доцент кафедры управления качеством                                              |
| Филонов Николай Григорьевич,     | доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры управления качеством                                     |
| Коровкин Михаил Владимирович     | доктор физико-математических наук, профессор кафедры управления качеством                                             |
| Новицкий Тимур Вадимович,        | начальник отдела системы менеджмента качества и развития бизнес-процессов Управления по ИТ и РБП «ОАО ТомскНИПИнефть» |
| Чухланцева Марина Михайловна,    | кандидат технических наук, директор ФБУ «Томский ЦСМ»                                                                 |
| Костарев Максим Михайлович,      | директор по инновационному развитию АО «ЭлеСи»                                                                        |
| Вологдин Борис Яковлевич,        | генеральный директор Томского электротехнического завода                                                              |
| Васильев Александр Владимирович, | начальник научно-тематического отдела АО «Научно-исследовательский институт полупроводниковых приборов»               |

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД

Е.В. Луков

# Наши выпускники

**Максимов Владимир Сергеевич**

**Год выпуска: 2017**

**Место работы: Химическая аграрная группа**

**Должность: начальник отдела бережливого производства**



**Победителя Стипендиальной программы Владимира Потанина 2016-2017 уч.года.**

**Победа в третьем грантовом конкурсе инициативных проектов по развитию университета.**

**Получение гранта и реализация проекта «Проведение межрегиональной зимней школы бережливого производства».**



## НАШИ ВЫПУСКНИКИ



## Попова Елизавета Олеговна

1. Лауреат премии правительства по поддержке талантливой молодежи, проекта «Образование», установленной Указом Президента Российской Федерации от 6 апреля 2006 г. №325 «О мерах государственной поддержки талантливой молодежи».
2. Призер (2 место) Всероссийского конкурса выпускных квалификационных работ по специальности «Менеджмент», профиль «Управление качеством».
3. Победитель конкурса на соискание стипендии правительства для студентов и аспирантов на 2018-2019 учебный год.
4. Победитель конкурса на соискание стипендий Президента Российской Федерации для студентов и аспирантов на 2018-2019 учебный год.





# Наши выпускники

**Баус Мария Сергеевна**

Год выпуска: 2017

Место работы: «Европа банк»

Должность: менеджер технического сопровождения проекта



**Студенты ТГУ – победители и призеры Региональной олимпиады студентов вузов Томской области, 2017 г.**



Студенты кафедры ежегодно участвуют во Всероссийской профильной олимпиаде по управлению качеством, являются *победителями* этой олимпиады

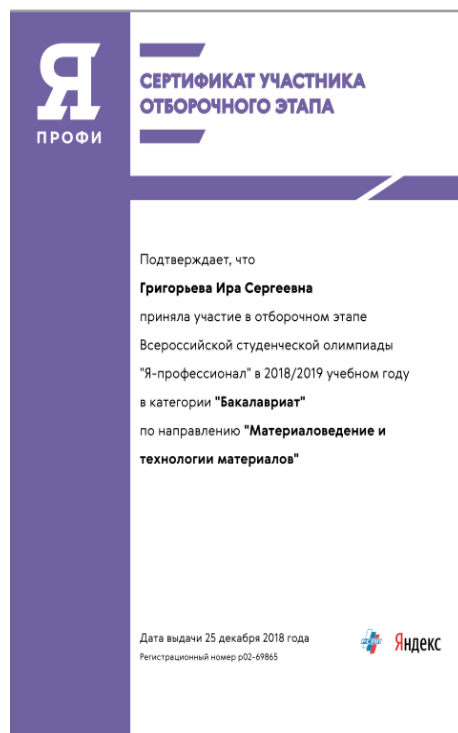




# ГРИГОРЬЕВА ИРИНА СЕРГЕЕВНА

Диплом II степени в региональной олимпиаде по «Управлению качеством»  
за 2016-2017 уч.г.

Диплом I степени в вузовской олимпиаде по «Управлению качеством»  
за 2017-2018 г.г.



# КОНКУРС QUALITY EDUCATION – 2019

**Мясникова Анна  
Сергеевна**

**1 место  
в V Международном  
конкурсе учебных и  
научных работ  
студентов, магистрантов,  
аспирантов,  
докторантов  
Quality Education – 2019**



**Кониболоцкая Александра  
Анатольевна, бакалавриат**

В настоящее время учится  
в магистратуре  
Петербургской школы  
экономики и менеджмента





# **Международная школа-конференция студентов, аспирантов, молодых ученых «Инноватика»**

**Национальный исследовательский Томский государственный университет в 2005 году выступил инициатором ежегодной школы-конференции «Инноватика».**

**Это мероприятие реализует такие формы взаимодействия молодых и более опытных участников, как лекции ведущих ученых, практиков и организаторов инновационной деятельности, олимпиады, мастер-классы, бизнес-тренинги, круглые столы и, конечно, представление результатов молодежных междисциплинарных исследований и проектов. В рамках конференции проходит областной этап Всероссийской олимпиады по управлению качеством, мастер-класс по программированию мобильных приложений, круглый стол «Экосистема цифровой экономики», конкурс инновационных проектов.**



# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ 4-Й ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ»

*В 2017 – 2019 гг. проведено три форума. Количество стран-участников – 20 (Россия, Беларусь, Узбекистан, Украина, Казахстан, Киргизия, США, Великобритания, Болгария, Франция, Германия, Вьетнам, Китай, Индия, Лаос, Гана, Ирак, Пакистан, Мексика, Сирия). В работе приняли участие представители многих городов России, в том числе из Томска, Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Красноярска и др.*



Целью форума является создание междисциплинарной площадки для активного взаимодействия различных специалистов в области методов и технологий зондирования сред, обработки изображений, методов фокусировки и томографии в геолокации неоднородностей искусственного и естественного происхождения, зондировании сложных сред, картографировании инженерных коммуникаций, технологий для диагностики биологических сред и создания подходов ранней диагностики патологий на основе безвредного для человека излучения, создания датчиков, сенсоров и устройств, использующихся для дистанционного зондирования сред и объектов, для развития существующих направлений в заявленных предметных областях, создание новых научных идей и расширения возможности практического применения научных результатов

# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ 4-Й ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ»

**Председатель оргкомитета:**

**В. И. Сырымкин**

д.т.н., профессор, академик  
РАЕН, МАН ВШ, МАИ,  
заслуженный работник высшей  
школы РФ (на фото слева)

**Сопредседатель:**

**С. В. Шидловский**

д.т.н., профессор, декан ФИТ



**Постоянно членами оргкомитета являются:**

**Э. В. Галажинский** д.п.н., профессор, академик РАО, ректор НИТГУ;

**А.В. Лопота** д.т.н, директор-главный конструктор Государственного  
научного центра Российской Федерации «Центральный научно-  
исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и  
технической кибернетики»;

**А.Л. Асеев** д.ф.-м.н, академик РАН, главный научный сотрудник  
Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отделения  
Российской академии наук;

**В.Н. Васильев** д.т.н., профессор, член-корреспондент Российской  
академии наук (РАН), ректор Санкт-Петербургского национального  
исследовательского университета информационных технологий, механики и  
оптики (ИТМО);

**С.Б. Сунцов** к.т.н., начальник отдела акционерного общества  
«Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф.  
Решетнёва»;

**Н.В. Сабоитинов** профессор, академик Болгарской Академии наук  
(Болгария);

**Эдуард Сименс** Prof, Dr. Anhalt University of Applied Sciences,  
(Германия)

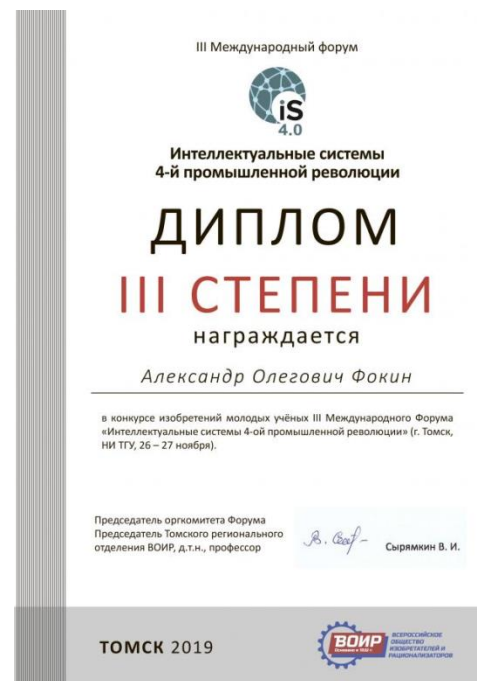
# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ 4-Й ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ»

## НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

- проблемы когнитивной робототехники;
- проблемы разработки и применения современных датчиков для получения достоверных данных об объекте измерения;
- разработка и применение измерительных приборов и систем на основе интеллектуальных датчиков;
- разработка и применение интеллектуальных информационных систем в медицине;
- интеллектуальные реконфигурируемые системы управления, навигации и обработки изображений для автономных подвижных роботов;
- алгоритмы и математические модели систем высокоскоростной обработки и анализа изображений;
- разработка и применение систем радиовидения, промышленная и компьютерная томография;
- проблемы подготовки специалистов для современных предприятий, в которых используются робототехника, высокотехнологичные системы сбора и обработки информации;
- психоэмоциональные и социогуманитарные проблемы.

Материалы форума публикуются в журналах, **индексируемых базами данных Web of Science (WOS), Scopus, РИНЦ.**

Изданы 5 сборников материалов по результатам форумов в Германии, Франции и России.





# ОРГАНИЗАТОРЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ФОРУМА

- *Российский фонд фундаментальных исследований*
- *Национальный исследовательский Томский государственный университет*
- *Национальный исследовательский Томский политехнический университет*
- *АО «Научно-исследовательский институт полупроводниковых приборов», Томск*
- *Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, Озщ-7*
- *Карагандинский государственный технический университет, Караганда, Казахстан*
- *АО «Информационные спутниковые системы имени академика Решетнева», Красноярский край*
- *Ассоциация инновационных предприятий и организаций города Томска и Томской области*
- *Anhalt University of Applied Sciences, Германия*
- *National Instruments Corporation, США*
- *ООО «Радиовидение», Томск*
- *«Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики», Санкт-Петербург*
- *Юго-Западным государственным университетом, Курск,*
- *Болгарская Академия наук*
- *Lecturer in Vietnam Maritime University, Вьетнам*
- *Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники*
- *Технопарк Циньхуа, ЦИДИ, Китай*
- *Всероссийское общество изобретателей и рационализаторов (ВОИР)*





# ИСТОРИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ФОРУМА

## **2017г.**

I Международный форум «Интеллектуальные системы 4-й промышленной революции»

II Международная конференция "Когнитивная робототехника"

VIII Международная научно - практическая конференция «Информационно - измерительная техника и технологии»

60 докладов 2 сборника РИНЦ

## **2018г.**

II Международный форум «Интеллектуальные системы 4-й промышленной революции»

III Международная конференция "Когнитивная робототехника"

IX Международная научно - практическая конференция «Информационно - измерительная техника и технологии»

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41491086>

21 доклад РИНЦ

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38730227>

58 докладов Scopus

## **2019г.**

III МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ 4-Й ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ»

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43029385>

45 докладов РИНЦ

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43283681>

3 доклада Scopus

•

## **МЕСТА**

### **Для практики, дипломирования, научно-исследовательских работ**

#### **1. Кафедра «Управления качеством» :**

- Международная научно-исследовательская лаборатория «Системы технического зрения» (Зав. лаб. Сырямкин В.И.)
- Научно-исследовательская лаборатория высокопроизводительных реконфигурируемых систем (Зав. лаб. Шашев Д.В.)
- Научно-исследовательская лаборатория «Приборостроение» (Зав. лаб. Буреев А.Ш.)
- Научно-исследовательская лаборатория биохимии транспортных систем (Зав. лаб. Верховский А.Ю.)

#### **2. Центры:**

- НОЦ «Центр молодежного инновационного творчества “Интеллект”» (Директор Кремлев А.Ю.)
- НОЦ «Распознавание: Навигация, робототехника, диагностика» (Директор Сырямкин В.И.)
- Центр превосходства «Интеллектуальные технические системы» с участием факультетов и НИИ ТГУ (Руководитель Сырямкин В.И.)

### **3. Предприятия и организации:**

- ТЭЗ – Томский электротехнический завод (г. Томск, ОТК, производство).
- АО «НИИ Полупроводниковых приборов» (г. Томск, ОТК, производство).
- Предприятие «ЭлеСи» (г. Томск, ОТК, производство).
- АИПО ТТО (Ассоциация инновационных предприятий и организаций города Томска и Томской области) – всего 25 организаций (ОТК, производство, НИОКР).
- ТЭМЗ – Томский электротехнический завод (г. Томск).
- АО «Информационные спутниковые системы » им. Академика М.Ф. Решетнева» (г. Железногорск, Красноярский край).
- Институты Томского научного центр РАН
- ТИЗ – Томский инструментальный завод (г. Томск, ОТК).
- Предприятия Технико-внедренческой зоны (г. Томск).
- Группа компаний «Элекард» (г. Томск). Проектирование, диагностика и аттестация радиоэлектронной аппаратуры (РЭА).
- Предприятие «Провансаль» (г. Томск, ОТК, производство).
- Предприятия «Томские мельницы» (г. Томск, ОТК).
- Предприятие «Микран» (г. Томск, ОТК, производство РЭА).
- Предприятие «Технические регламенты и промышленная безопасность» (г. Томск, ОТК, разработка и диагностика РЭА).

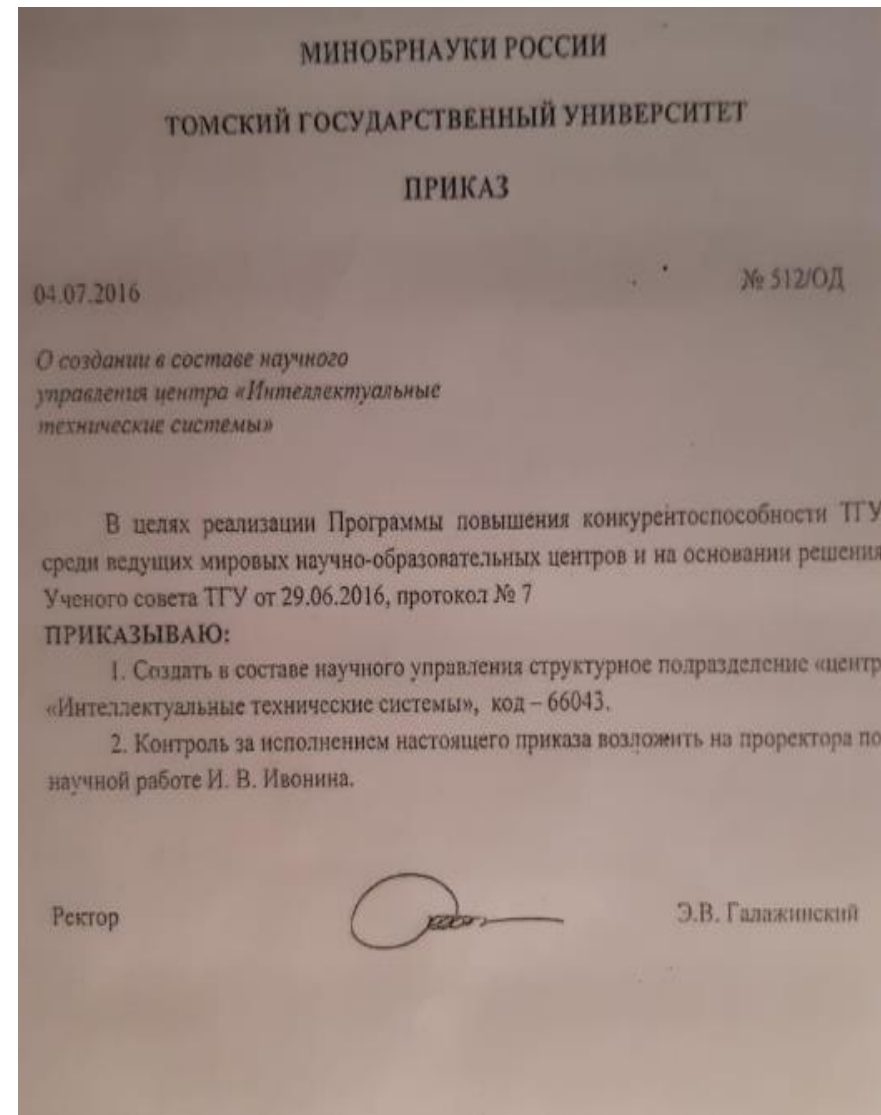
- ЦНИИ РТК – Центральный НИИ робототехники и технической кибернетики, г. Санкт-Петербург, ОТК, разработка робототехнических систем.
- Университет ИТМО (Национальный исследовательский государственный университет ИТМО), г. Санкт-Петербург, разработка, аттестация РЭА.
- Морской университет, Вьетнам, система менеджмента качества территорий.
- Морской порт г. Хайфон, Вьетнам, система менеджмента качества морского порта.
- Министерство промышленности и науки Лаоса, система менеджмента качества информационного обеспечения государства.
- Университеты и институты Дамаска и Алеппо, Сирия, робототехника.
- Университет прикладных наук г. Анхальт, Германия (Бернбург / Дессау / Кётен). **Двойные дипломы по направлениям:** «Информационные технологии», «Информационно-измерительная техника» и «Неразрушающий контроль».

# Центр «Интеллектуальные технические системы»

Центр ориентирован на создание импортозамещающих технологий и конкурентной инновационной промышленной продукции, а также на подготовку кадров.

## Задачи

- синтез и анализ адаптивных обучаемых высокоточных помехоустойчивых и быстродействующих алгоритмов обработки, анализа и распознавания синтаксиса интеллектуальных алгоритмов;
- применение авторских методов анализа информации: корреляционный; Фурье, вейвлет, фрактальный, морфологический, нейронечеткий анализ; когнитивные параллельные вычисления; структурно-перестраиваемые алгоритмы; искусств. носитель интеллекта на основе мозга человека;
- синтез и исследование оригинальных диагностических систем (медицинских и промышленных), системы распознавания информации (управление роботами), системы мониторинга (комплексы обеспечения безопасности объектов), системы прогноза развития территорий и отраслей.



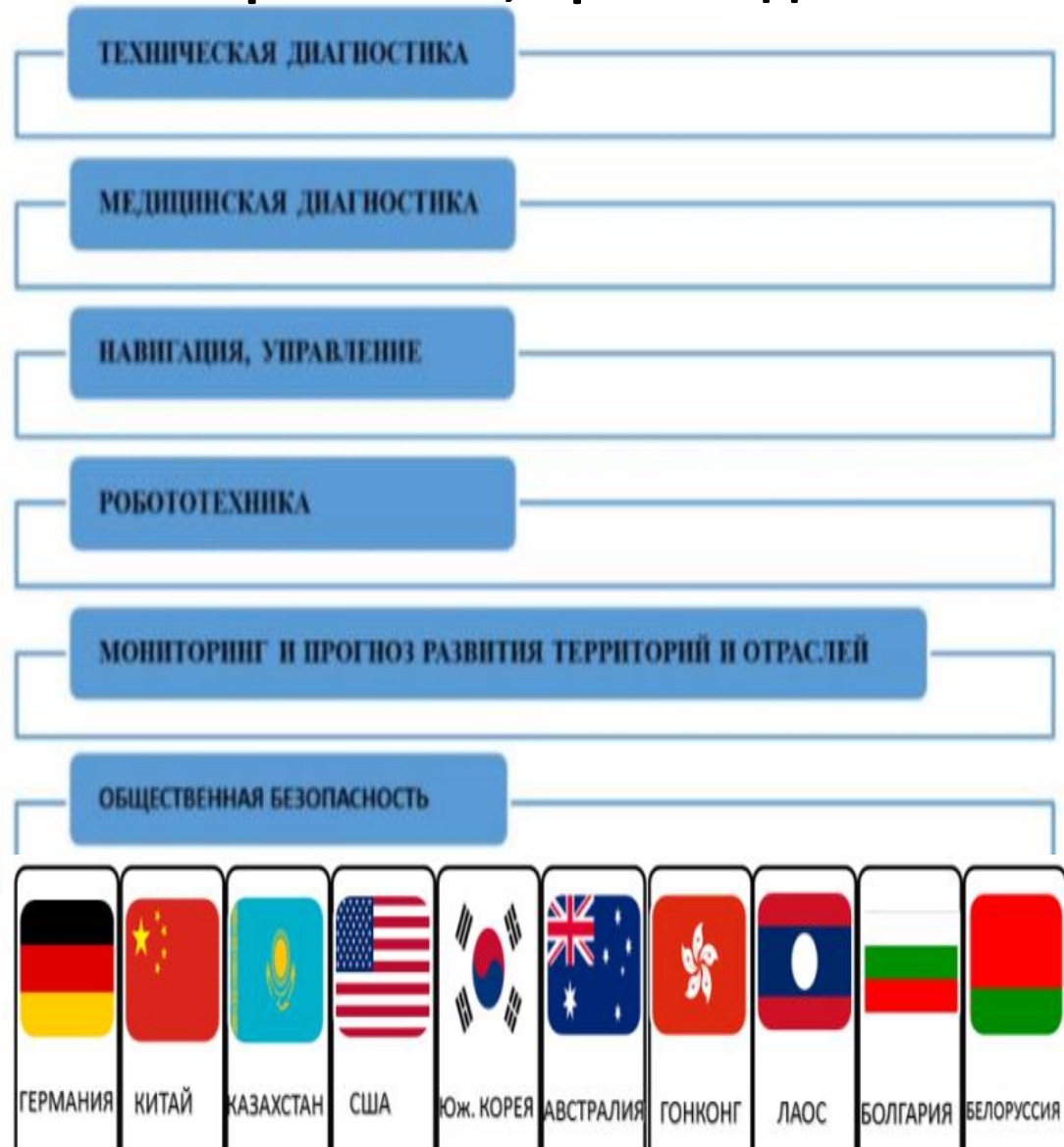
# Структура центра



ООО «Диагностика +», ООО «Сигнал», ООО «ИИС», ООО «ЛИТТ», Ассоциация инновационных предприятий и организаций Томска и ТО, ТРОО «Центр поддержки некоммерческих организаций», Pulsight Ltd. (Болгария), 2 МИП (на стадии оформления), ТП «Фотоника», Лазерная Ассоциация



# Научные направления, производственные связи

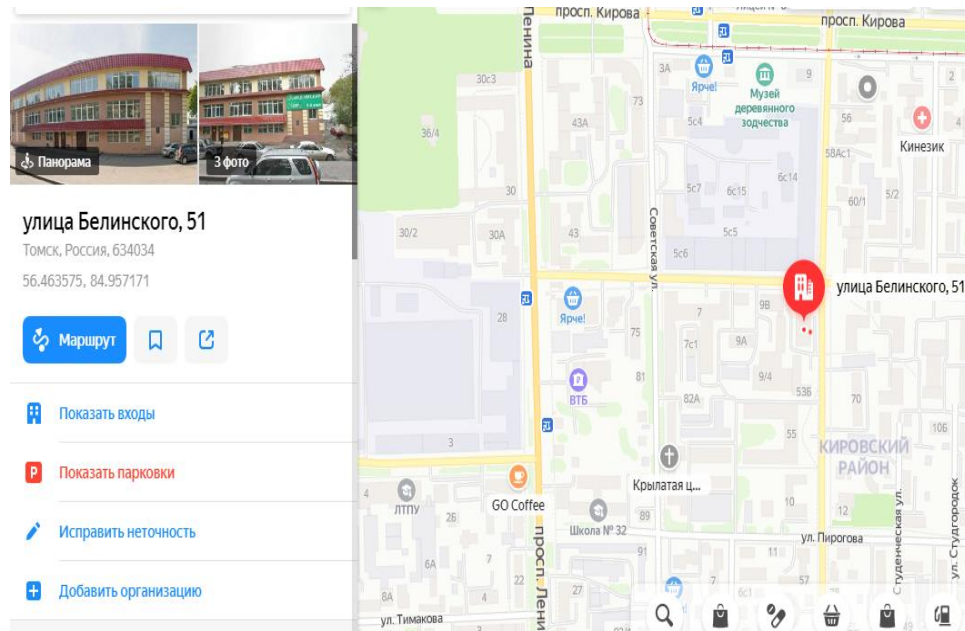


# ЦМИТ «Интеллект»



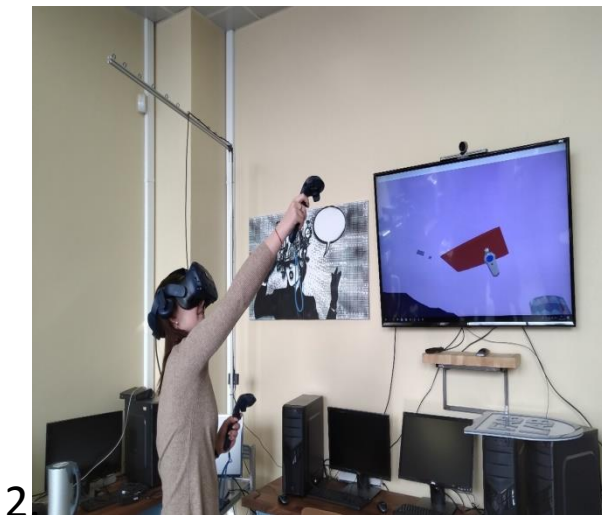
Руководитель / директор:  
Алексей Кремлев.

Директор охватывает все виды деятельности и несет ответственность за все происходящее на предприятии, как за сам производственный процесс, так и за обучение, руководство студентами и стажерами.



# Оборудование ЦМИТ «Интеллект»

- 1) Компьютерный класс на 8 посадочных мест (САПР, САМ, программирование);
- 2) Система виртуальной реальности, с ПО по 3D-моделированию;  
3D-сканер инженерного уровня (реверсивный инжиниринг);
- 3) 3D-принтеры фотополимерные и FDM, с набором расходных материалов;
- 4) Станок лазерной резки;
- 5) Токарно-фрезерный ЧПУ станок;
- 6) Портальный фрезерный ЧПУ-станок;
- 7) Плоттер и система оперативной полиграфии.



# Достижения студентов центра



[Просмотреть Web-версию](#)

Участнику /руководителю: **Полякова Арина Сергеевна**

Поздравляем победителей и призеров конкурса!

Мероприятие: [Modern Management Technology – 2020: I Международный конкурс научных статей молодых исследователей \(2 сессия\), 28 мая 2020 г.](#)

Ваше место в конкурсе: **3**

Лучшие работы опубликованы в журнале "Современные технологии управления".



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
УПРАВЛЕНИЯ** ISSN 2226-9339



Участнику /руководителю: **Басарева Анастасия Валерьевна**

Поздравляем победителей и призеров конкурса!

Мероприятие: [Modern Management Technology – 2020: I Международный конкурс научных статей молодых исследователей \(2 сессия\), 28 мая 2020 г.](#)

Ваше место в конкурсе: **2**

Лучшие работы опубликованы в журнале "Современные технологии управления".



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
УПРАВЛЕНИЯ** ISSN 2226-9339



# Достижения студентов центра



# Достижения студентов центра

**Сайфутдинова Дарья  
Вячеславовна**





# РОБОТОТЕХНИКА



# ««Интеллектуальная многофункциональная робототехническая система «Робот-колесо» »

## Применение:



- Перенос полезного груза до 25 кг
- Наблюдение за почвой и измерение различных показателей на больших участках земли
- Распыление различных веществ
- Разброс семян по большой площади
- Радиоуправляемый беспилотник-вездеход
- Передвижение по абсолютно любой поверхности
- Преодоление вертикальных препятствий
- Низкий расход батареи по сравнению с аналогами

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (19)

**RU** (11)

**2 661 295** (13)

**C1** (51) МПК  
B25J 5/00 (2006.01)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 27.07.2018)

(21)(22) Заявка: [2017127974](#), 04.08.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента: 04.08.2017

Дата регистрации: 13.07.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 04.08.2017

(45) Опубликовано: [13.07.2018](#) Бюл. № 29

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: Тордашев Л.А. и др. Разработка и создание робототехнической платформы повышенной проходимости, как элемент обеспечения ликвидации чрезвычайных ситуаций. Вестник науки Сибири. 2013, №4 (10), сс. 104-108. RU 2364500 C2, 20.08.2009. RU 2241594 C1, 10.12.2004. RU 2364500 C2, 20.08.2009. US 4932831 A1, 12.06.1990. RU 2574547 C2, 10.02.2016.

Адрес для переписки:  
634050, Томская обл., г. Томск, пр-кт  
Ленина, 36, Отдел интеллектуальной  
собственности, Воронину В.Н.

(72) Автор(ы):  
Гуцул Владимир Иванович (RU),  
~~Сырымкин~~ Владимир Иванович (RU),  
Ильичев Вадим Николаевич (RU),  
Угрюмов Дмитрий Александрович (RU),  
~~Сырымкин~~ Максим Владимирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего  
образования "Национальный  
исследовательский Томский  
государственный университет" (ТГУ, НИ  
ТГУ) (RU)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАЗМЕТКИ УЧАСТКОВ ТЕРРИТОРИИ С ХИМИЧЕСКИМ И РАДИОАКТИВНЫМ ЗАРАЖЕНИЕМ

Программное обеспечение «Robotec» для автоматизированной робототехнической системы мультикоптер «Колесо» для контроля радиационной и химической обстановки на месте чрезвычайных ситуаций. Свидетельство РФ № 2017617732 от 11.07.2017 г.

Устройство для определения и разметки участков территории с химическим и радиоактивным заражением

Гуцул В.И., Сырымкин В.И., Ильичев В.Н., Угрюмов Д.А., Сырымкин М.В.

ТГУ

2661295

13.07.2018



# ПРИМЕНЕНИЕ РОБОТА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И РЕМОНТА ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА

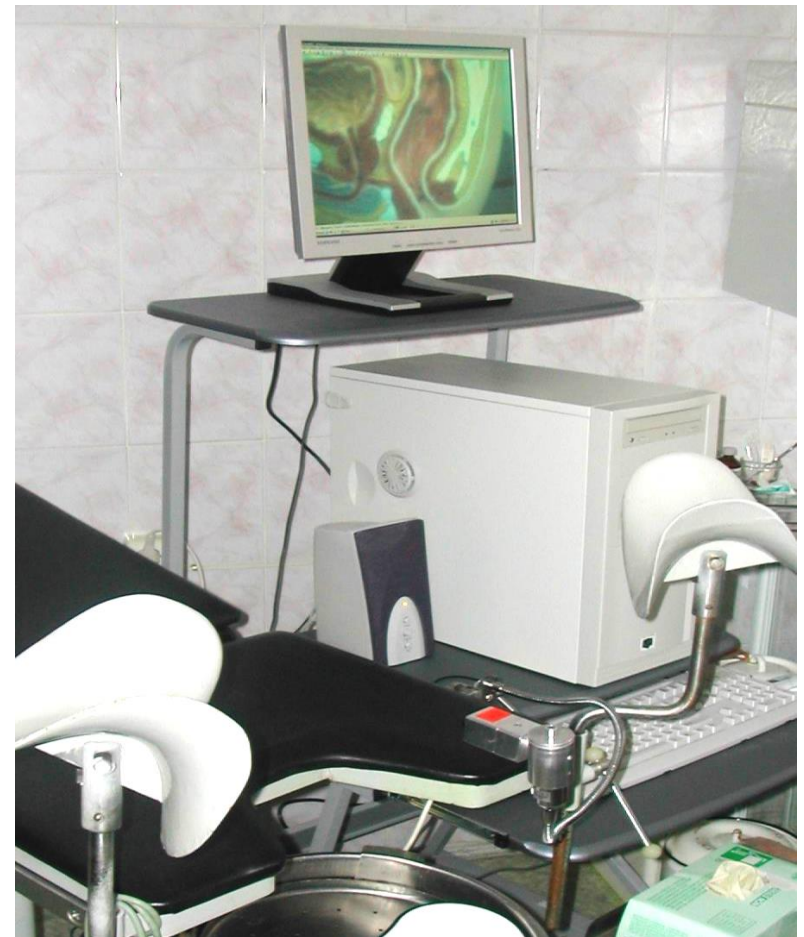


- Перевоз груза до 250 кг по пересеченной местности
- Автономное передвижение с использованием GPS
- Высокая адаптивность
- Возможность работы в тандеме с другими робототехническими проектами.
- Диагностика утечек нефти и газа

# ПРИМЕНЕНИЕ РОБОТА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И РЕМОНТА ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА



# Video Colposcope «VIKOMED»



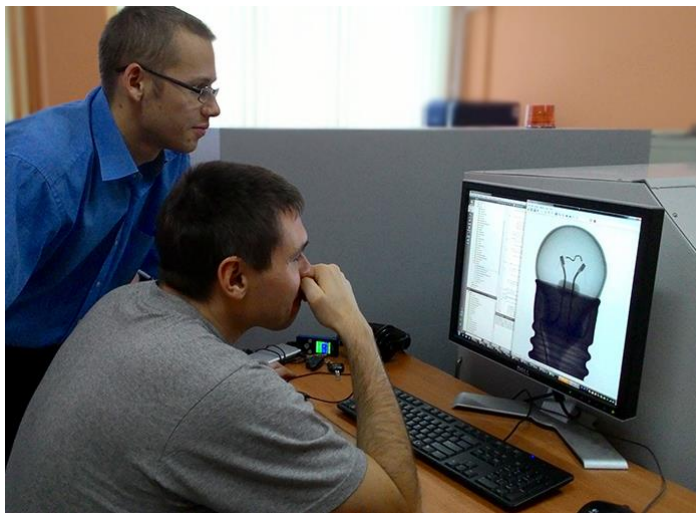
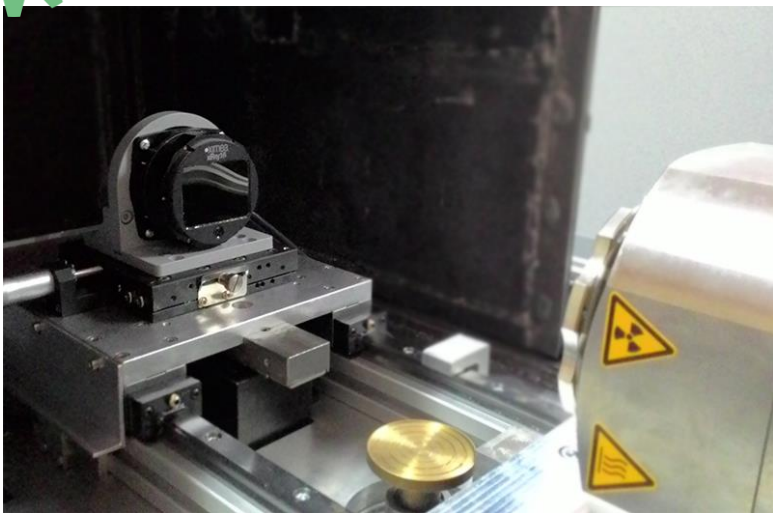


# Capillaroscope «OPTICARD»





# Система РИМ



# Планирование образовательного процесса в университете на платформе 1С

Формирование  
расписания учебных  
занятий на платформе  
1С

Распределение объемов учебных  
поручений структурными  
подразделениями университета

## **Участие студентов ФИТ 1 и 3 курсов в мероприятиях проекта:**

1. Проведение аудита аудиторного фонда университета
2. Формирование базы данных для подготовки и организации учебного года в условиях карантина
3. Формирование базы данных аудиторного фонда на платформе 1С

**Выполненные крупные научно-исследовательские и опытно-  
конструкторские работы (НИОКР)  
Всего выполнено более 70 НИОКР**

| №  | Наименование НИОКР, Заказчик                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Руководитель                 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1. | Разработка и организация опытного производства рентгеновского микротомографа для исследования органических и неорганических объектов, Минобр РФ ,2011-2013г.г.                                                                                                                                                             | Профессор<br>В.И. Сырямкин   |
| 2  | «Разработка системы рентгеноскопической интеллектуальной микротомографии для диагностики и оценки состояния конструкционных материалов и узлов бортовой радиоэлектронной аппаратуры», Госкорпорация Роскосмос, АО ИСС им. Академика М.Ф. Решетнева, 2014-2016г.                                                            | Профессор<br>В.И. Сырямкин   |
| 3  | Гран РФФИ: «Построение, проектирование, моделирование и экспериментальные исследования когнитивных распределенных систем распознавания образов и управления в реальном времени группой транспортных роботов на основе нейро-нечетких, структурно – перестраиваемых и корреляционно-экстремальных алгоритмов», 2016-2018г.. | Профессор<br>В.И. Сырямкин   |
| 4  | Разработка системы автономного интеллектуального функционирования беспилотным летательным аппаратом на базе реконфигурируемых алгоритмов управления, навигации и обработки информации и создание на ее основе аппаратно- программно комплекса защиты от малогабаритных летательных аппаратов, Минобр РФ, 2017-2019г.       | Профессор<br>С.В. Шидловский |

|   |                                                                                                                                                                                                                    |                            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 5 | Грант РФФИ: «Математическое моделирование и разработка алгоритмов функционирования структурно-перестраиваемой нейросетевой мехатронной системы контроля процедуры инфузии жидких лекарственных средств»2013-2014г. | Профессор<br>В.И. Сырямкин |
| 6 | Устройство для контроля процедуры сердечно-легочной реанимации человека. Минобр, 2014-2016г.                                                                                                                       | Профессор<br>В.И. Сырямкин |
| 7 | Разработка устройства суточного мониторинга состояния плода и матери во время беременности посредством контроля параметров сердечно-сосудистой системы на основе акустических данных. ФЦП, 2014-2017 г.            | Профессор<br>В.И. Сырямкин |
| 8 | Интеллектуальные распределенные системы распознавания образов в комплексах диагностики, мониторинга и робототехники. ВИУ, 2018г.                                                                                   | Профессор<br>В.И. Сырямкин |
| 9 | Разработка основ теории, принципов построения, моделирование, проектирование и экспериментальное исследование конкурентных систем технического зрения (СТЗ) широкого применения. ВИУ, 2018г.                       | Профессор<br>В.И. Сырямкин |



|    |                                                                                                                                               |                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 10 | Математическое моделирование реконфигурируемых систем управления и обработки информации. Минобр, 2014-2015г.                                  | Профессор<br>С.В. Шидловский |
| 11 | Грант РФФИ «Интеллектуальные реконфигурируемые системы управления, навигации и обработки изображений для автономных подвижных роботов» 2016г. | Профессор<br>С.В. Шидловский |
| 12 | ВИУ Моделирование автономных подвижных роботизированных систем с реконфигурируемыми алгоритмами управления, 2015г.                            | Профессор<br>С.В. Шидловский |



Национальный  
исследовательский  
**Томский  
государственный  
университет**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»

**«Интеллектуальные структурно-перестраиваемые системы  
технического зрения в мехатронных комплексах»**

**Выдвинута на соискание премии Правительства Российской Федерации 2020  
года в области науки и техники**

*В.И. Сыряжкин, С.В. Шидловский, В.П. Якубов, А.В. Батраков,  
И.В. Романченко, С.Б. Сунцов, В.Н. Васильев, А.В. Лопота, В.С. Титов*



Радиотомограф



Робот-разведчик



Мобильный  
робототехнический  
комплекс легкого  
класса для борьбы с  
БПЛА



Интеллектуальная  
многофункциональная  
робототехническая система «Робот-  
колесо»

**Премии Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры – 3 премии (профессор В. И. Сырямкин)**

**Премии Томского государственного университета за высокие достижения в науке, образовании, развитии электронного обучения, литературе и искусстве – 4 премии (профессор В.И. Сырямкин, ст. препод. Г. А. Цой )**

**Премия правительства РФ в области образования за научно-практическую разработку «Научное, учебное и учебно-методическое обеспечение подготовки высококвалифицированных специалистов в области распределенных вычислительных технологий» (руководитель В.И. Сырямкин).**

**Премию профессору, д.т.н. В. И. Сырямкину вручает министр образования и науки РФ Д.В. Ливанов**



# ОИС РМТ





## Достижения кафедры

На российских и зарубежных выставках за научные и инновационные проекты сотрудники и студенты кафедры награждены более 30 золотыми и серебряными медалями (Россия, Китай, Бельгия, Швейцария, Германия, Лаос и др.)





### Достижения кафедры:

**На Портале «Наука и технологии» Лаоса приставлены 22 монографии и учебные пособия (коллектив преподавателей кафедры «Управление качеством»).**

**Учреждены и опубликованы 4 серии учебных пособий и монографий: «Интеллектуальные технические системы», «Методы диагностики и сертификации материалов и нанотехнологии», «Технологический менеджмент», «Управление качеством».**

**Опубликовано более 600 научных трудов, в т.ч. 60 монографий и учебных пособий, получено более 100 патентов и свидетельств на объектов интеллектуальной собственности.**

# УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАФЕДРЫ



# УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАФЕДРЫ



# УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАФЕДРЫ



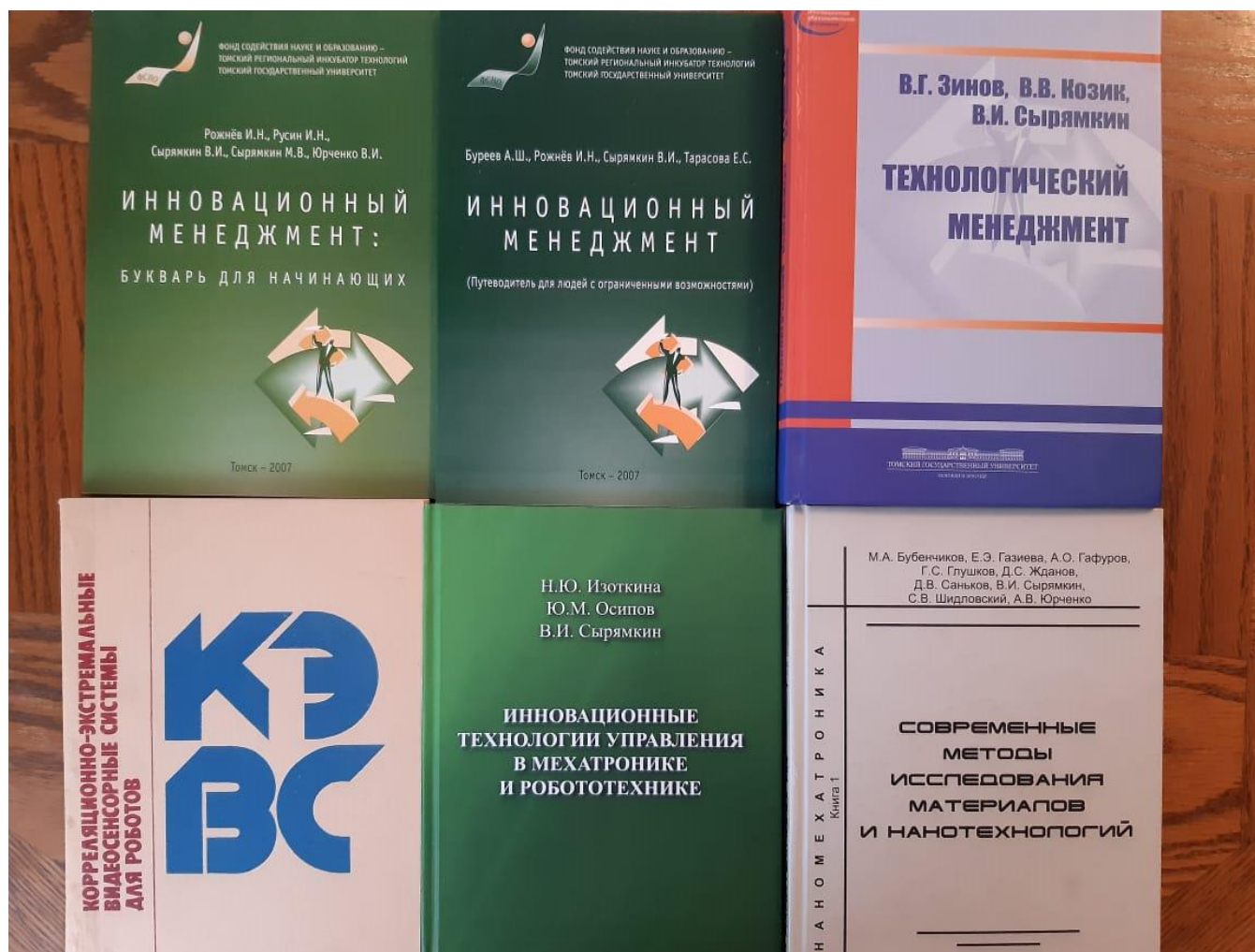


# УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАФЕДРЫ





# УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАФЕДРЫ



# УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАФЕДРЫ



# УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАФЕДРЫ





# УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАФЕДРЫ



# УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАФЕДРЫ



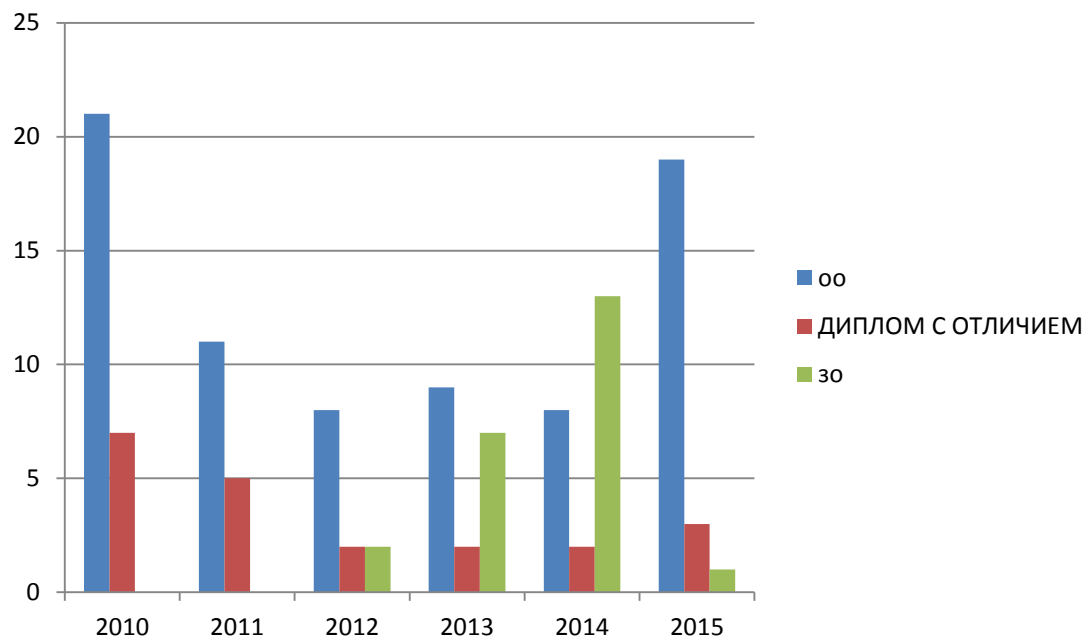


# ДИНАМИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ КАФЕДРЫ



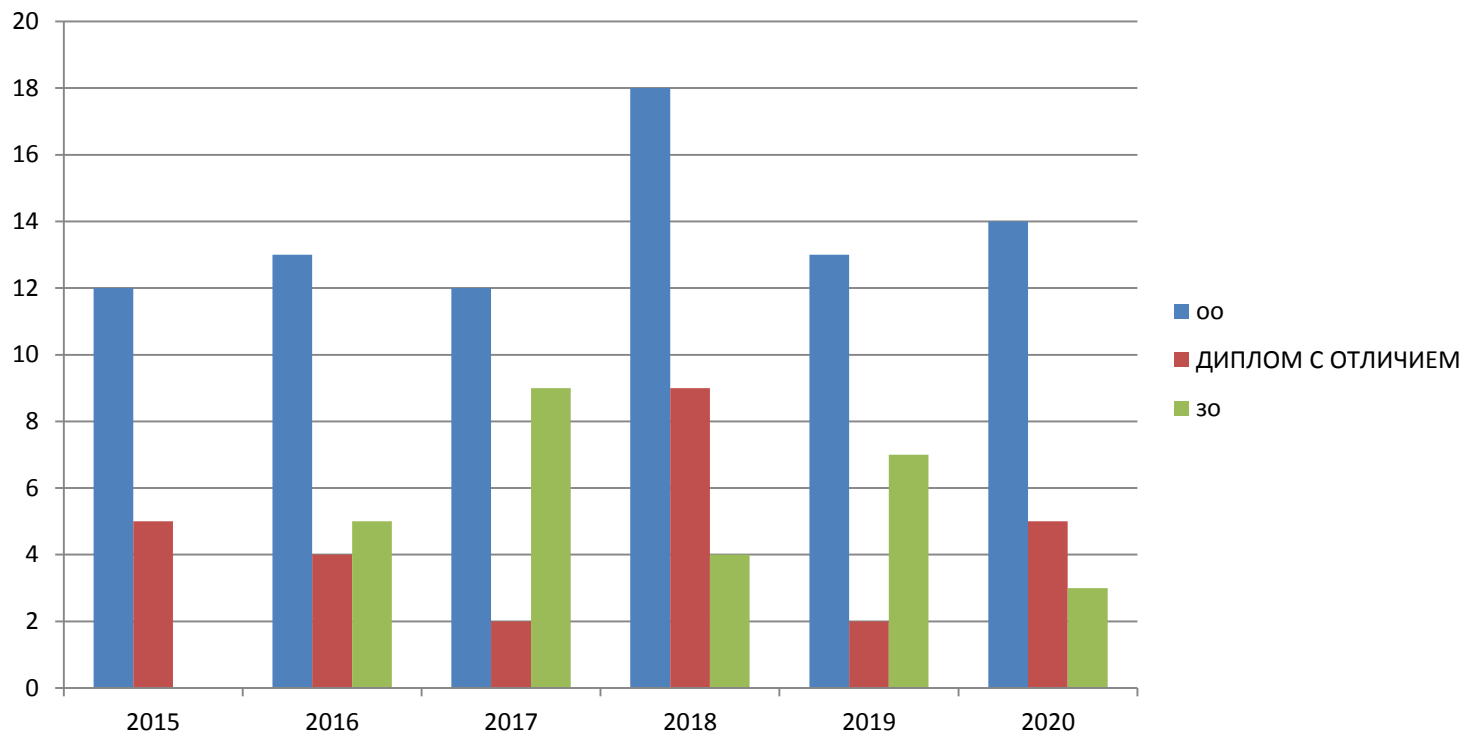
# СТАТИСТИКА ПО ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФАКАЦИОННЫМ РАБОТАМ

## ВЫПУСК СПЕЦИАЛИСТОВ

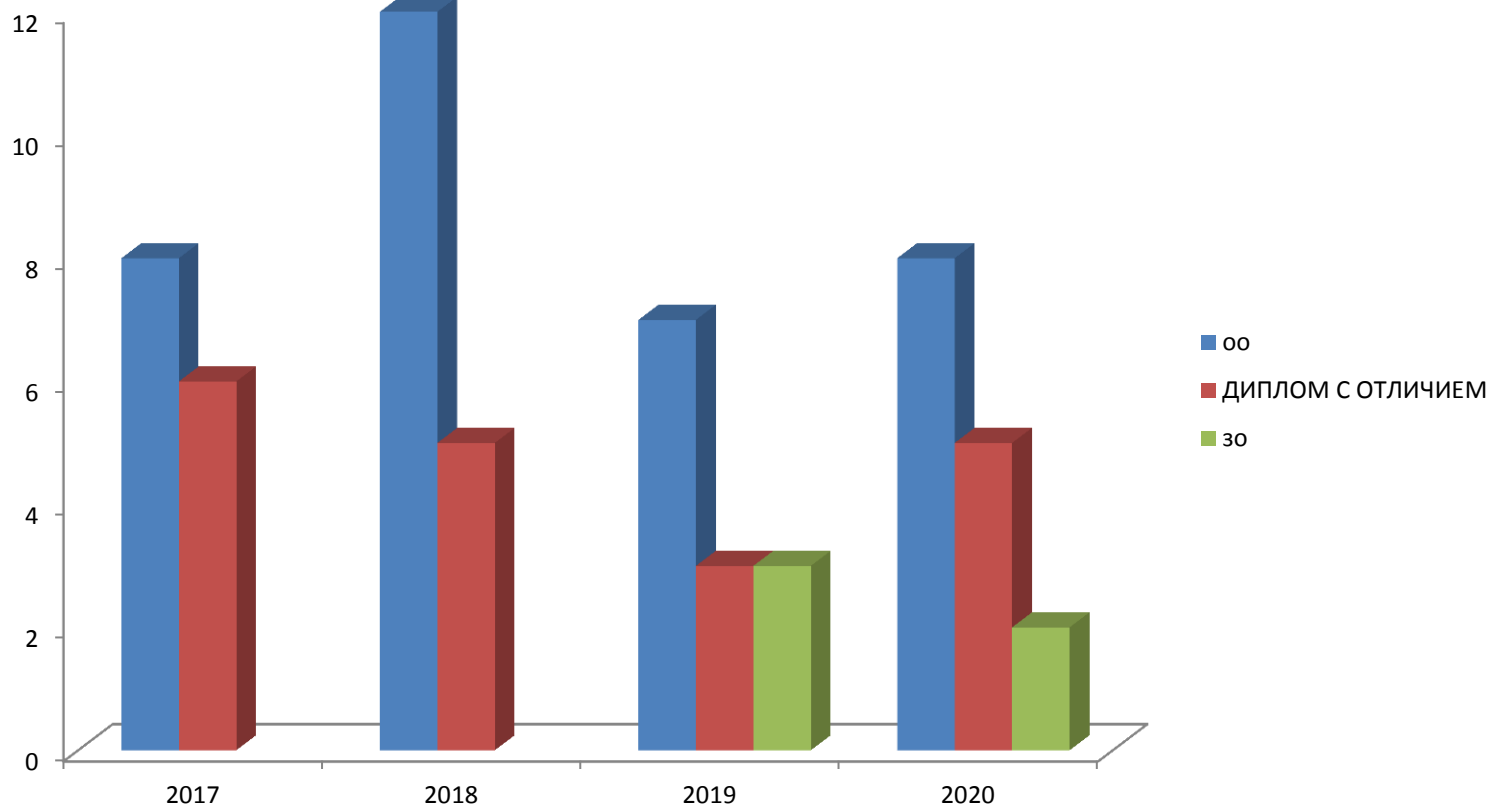


# СТАТИСТИКА ПО ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФАКАЦИОННЫМ РАБОТАМ

## ВЫПУСК БАКАЛАВРОВ



# СТАТИСТИКА ПО ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФАКАЦИОННЫМ РАБОТАМ ВЫПУСК МАГИСТРОВ



# Наши выпускники работают в компаниях:

АО "Научно-производственная фирма «Микран»



АО «ЭлеСи»



Производственная компания ОАО «Манотомь»



АО «Научно-производственный центр «Полус»



ООО «Межениновская птицефабрика»



АО "ДАНОН РОССИЯ"



ОАО "ТомскНИПинефть«





# КАФЕДРА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

В составе кафедры 16 сотрудников: 4 профессора, доктора наук;  
7 доцентов, кандидатов наук; 3 старших преподавателя, 2 ассистента.



РУКОВОДСТВО ВЫПУСКНЫМИ  
КВАЛИФАКАЦИОННЫМИ РАБОТАМИ  
ОСУЩЕСТВЛЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ СОТРУДНИКИ  
КАФЕДРЫ



## Сырямкин Владимир Иванович

*Учёная степень: доктор технических наук.*

*Учёное звание: профессор.*

Преподаваемые дисциплины: Технология организации производства и услуг, Системы технического зрения, Бортовые вычислительные комплексы навигации, Основы приборостроения, Мехатронные системы, Системы автоматизированного производства высокотехнологических приборов

**[vladimirivanovich.syriamkin@yandex.ru](mailto:vladimirivanovich.syriamkin@yandex.ru)**

### Тематика выпускных квалификационных работ:

1. Особенности подготовки к сертификации системы менеджмента качества лаборатории неразрушающего контроля «НПК Сибирь»
2. Управление интеллектуальной собственностью как элемент менеджмента качества международной лаборатории системы технического зрения НИ ТГУ
3. Менеджмент качества прогноза паводка и обстановки Томской области на основе нейронечетких технологий
4. Формирование документальной основы для развития качества в организации
5. Нормативная и правовая база для метрологического обеспечения цифрового рентгеновского микротомографа
6. Разработка документации системы менеджмента качества для лаборатории
7. Анализ деятельности компании ООО «Попков Роботикс»

# Коровкин Михаил Владимирович



Доктор физ.-мат. наук, профессор

Преподаваемые дисциплины: Современные проблемы менеджмента качества, Сертификация систем качества, Экспертиза и диагностика объектов и систем качества

[mvk@tpu.ru](mailto:mvk@tpu.ru)

Тематика выпускных квалификационных работ:

1. Внутренний аудит как инструмент эффективного управления предприятием
2. Обеспечение качества продукции предприятия НПО "Вирион" с помощью выполнения международного отраслевого стандарта GMP
3. Оптимизация системы управления процессами на производстве
4. Разработка методических рекомендаций по внедрению инструментов бережливого производства на предприятии
5. Исследование возможностей применения методов бережливого производства для улучшения деятельности клиник
6. Разработка системы менеджмента качества для
7. Оптимизация работы склада в системе менеджмента предприятия

# Квеско Светлана Брониславовна



Кандидат физико-математических наук, доцент

Преподаваемые дисциплины: Аудит качества, Консалтинг и аудит качества, Инструментальные средства моделирования

**[svetla\\_kvesko@mail.ru](mailto:svetla_kvesko@mail.ru)**

Тематики выпускных квалификационных работ:

1. Улучшение деятельности организации через совершенствование системы менеджмента качества на примере
2. Разработка документации системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2015 на примере
3. Оценка удовлетворенности потребителей качеством продукции и услуг на примере
4. Аудит СМК на промышленном предприятии
5. Руководство по внедрению методов бережливого производства на предприятии
6. Разработка рекомендаций по внедрению системы ХАССП на предприятии
7. Риски в производственной деятельности предприятия





# Филонов Николай Григорьевич

Доктор физ.-мат. наук, профессор

Преподаваемые дисциплины: Средства и методы  
управления качеством; Риск-менеджмент;

[filonov@sibmail.com](mailto:filonov@sibmail.com)

## Тематики выпускных квалификационных работ:

1. Внедрение процедур, основанных на принципах ХАССП, на предприятии мясной промышленности
2. Управление персоналом в фармацевтической отрасли
3. Оценка удовлетворенности качеством образовательных услуг выпускников кафедры УК ФИТ
4. Анализ процессов системы менеджмента качества на промышленном предприятии. Внедрение методики аттестации.
5. Формирование основ транспортной логистики (на примере предприятия ОАО «Новострой»)



# Лариошина Ирина Анатольевна

Кандидат технических наук, доцент

Преподаваемые дисциплины: Инструменты и методы управления качеством. Квалиметрия. Управление качеством программных систем. Планирование качества продукции и услуг. Всеобщее управление качеством. Делопроизводство и документооборот. Нормативные документы в области качества. Отраслевые системы менеджмента качества. Управление процессами. Аудит качества.

[irinalarionova@mail.ru](mailto:irinalarionova@mail.ru)

## Тематика выпускных квалификационных работ:

1. Анализ рисков процесса сертификации на примере компании...
2. Разработка методики управления входным контролем на основе статистических методов управления качеством
3. Внедрение инструментов бережливого производства на предприятии
4. Формирование и внедрение системы менеджмента качества на предприятии
5. Оптимизация процесса оперативного планирования производства продукции
6. Разработка системы KPI для компании в условиях изменений



# Шашев Дмитрий Вадимович

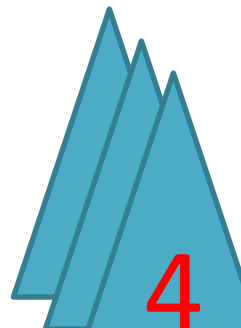
Кандидат технических наук, доцент

Преподаваемые дисциплины: Метрология и сертификация, Основы искусственного интеллекта, Автоматизация технологических процессов

[dshashev@mail.ru](mailto:dshashev@mail.ru)

## Тематика выпускных квалификационных работ:

1. Исследование и разработка систем автоматического управления на производстве
2. Разработка проекта стандарта для контроля, оценки и улучшения микроклимата помещений образовательного учреждения на примере Томского государственного университета



# Спасибо за внимание



*Руководитель*

Сырямкин Владимир Иванович

*<http://fit.tsu.ru/ru/caf/uk/siraymkinv>*

+7 905 990-86-25