

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Национальный исследовательский  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки  
**27.04.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ**

Направленность (профиль) подготовки:

**Управление качеством в производственно-технологических системах**

Квалификация (степень):  
**магистр**

Форма обучения:  
**очная**

Томск – 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Общие положения**

### **2. Образовательный стандарт по направлению подготовки**

### **3. Общая характеристика образовательной программы (ООП)**

3.1. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы.

3.2. Срок освоения ООП.

3.3. Трудоемкость ООП.

3.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам.

3.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП.

3.5.1. Область профессиональной деятельности выпускников.

3.5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

3.5.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.

3.6. Направленность (профиль) образовательной программы.

3.7. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

3.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

3.9. Язык, на котором реализуется ООП.

3.10. Перспективы трудоустройства выпускников.

### **4. Учебный план ООП.**

### **5. Матрица компетенций.**

### **6. Календарный учебный график.**

### **7. Рабочие программы.**

7.1. Рабочие программы дисциплин (модулей).

7.2. Рабочие программы практик.

### **8. Программа государственной итоговой аттестации.**

### **9. Фонд оценочных средств.**

## 1. Общие положения

**1.1.** Основная образовательная программа (ООП) магистратуры, реализуемая Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в производственно-технологических системах», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом в соответствии с Положением об основной образовательной программе высшего образования в Национальном исследовательском Томском государственном университете Приказ ТГУ № 584/ОД от 22.09.2015г., с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки.

ООП регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы по решению организации.

**1.2.** Нормативную правовую базу разработки ООП магистратуры составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в ред. от 31 декабря 2014 г.) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования РФ от 11 апреля 2001 г. №1623 (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 23 апреля 2008 г. № 133) «Об утверждении минимальных нормативов обеспеченности высших учебных заведений учебной базой в части, касающейся библиотечно-информационных ресурсов»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 (в редакции приказа Министерства образования и науки РФ от 9 февраля 2016 г. №86);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2014 г. № 1401;
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»;
- Локальные нормативные акты ТГУ.

## **2. Образовательный стандарт по направлению подготовки**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» (уровень магистратуры), представлен в Приложении А.

## **3. Общая характеристика образовательной программы**

### **3.1 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы магистратуры по направлению 27.04.02 «Управление качеством».**

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня, подтвержденное документом о высшем образовании и о квалификации. Зачисление в магистратуру происходит по результатам следующих вступительных испытаний по профилю программы:

- вступительный письменный экзамен;
- собеседование.

Абитуриенты, не участвующие в конкурсе на бюджетные места (в том числе иностранные абитуриенты, не имеющие гражданства Российской Федерации), могут сдавать вступительные испытания удаленно с применением дистанционных систем Skype, Adobe Connector и пр.

### **3.2. Срок освоения ООП.**

2 года.

### **3.3. Трудоемкость ООП.**

120 зачетных единиц.

### **3.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам.**

По окончании обучения по программе выпускникам присваивается квалификация(степень) – магистр.

### **3.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.**

Магистерская программа «Управление качеством в производственно-технологических системах» ориентирована на подготовку специалистов высшей квалификации, знающих и умеющих использовать современные модели систем управления качеством, методы их исследования, разработки, внедрения, использования и непрерывного совершенствования на основе международных и российских стандартов. Магистратура формирует системный целостный подход в различных сферах деятельности, развивает навыки выявления проблемных зон функционирования фирмы и оптимального управления ресурсами организации.

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, в конце концов, 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.

**3.5.1. 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.

### **3.5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются системы менеджмента качества, образующие их организационные структуры, методики, процессы и ресурсы, способы и методы их исследования, проектирования, отладки, эксплуатации, аудирования и сертификации в различных сферах деятельности.

### **3.5.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская.

### **3.6. Направленность (профиль) образовательной программы.**

Магистерская программа предполагает выпуск специалистов по профилю подготовки «Управление качеством в производственно-технологических системах». Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность: непрерывное исследование производственных процессов с целью выявления производительных действий и потерь; выявление необходимых усовершенствований и разработка новых, более эффективных средств контроля качества; технологические основы формирования качества и производительности труда; метрологическое обеспечение проектирования, производства, эксплуатации технических изделий и систем; разработка методов и средств повышения безопасности и экологичности технологических процессов; организация информационных технологий в управлении качеством и защита информации; осуществление сертификации систем управления качеством; проведение метрологической поверки средств измерений технологических процессов производства;

организационно-управленческая деятельность: организация действий, необходимых при эффективной работе системы управления качеством; организация службы управления персоналом; содержание управленческого учета и практическое использование показателей переменных и постоянных затрат на обеспечение качества продукции; инвестиции и методы оценки их экономической эффективности; управление материальными и информационными потоками при производстве продукции и оказании услуг в условиях всеобщего управления качеством; организация контроля и проведения испытаний в процессе производства; организация мероприятий по улучшению качества продукции и оказания услуг;

научно-исследовательская деятельность: анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов; разработка и исследование моделей систем управления

качеством; анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг; анализ и разработка новых, более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами; разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества; исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования; исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества; исследование методов планирования качества; исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг;

проектно-конструкторская деятельность: разработка современных методов проектирования систем управления качеством, формирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей, построения структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; проектирование и совершенствование коммуникационных процессов и процедур признания заслуг качественно выполненной работы; проектирование процессов с целью разработки стратегии никогда не прекращающегося улучшения качества; использование информационных технологий и систем автоматизированного проектирования в профессиональной сфере на основе системного подхода; проектирование моделей систем управления качеством с построением обобщенных вариантов решения проблемы и анализом этих вариантов, прогнозирование последствий каждого варианта, нахождение решения в условиях многокритериальности и неопределенности.

### **3.7. Планируемые результаты освоения образовательной программы.**

В результате освоения магистерской программы выпускник должен обладать следующими компетенциями:

#### **1. Общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к толерантности; способностью к социальной адаптации; владением навыками руководства коллективом (ОК-4);
- способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-5).

#### **2. Общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере (ОПК-3);
- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОПК-4);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОПК-5);
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);

- способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ОПК-7);
- способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ОПК-8).

### **3. Профессиональными компетенциями (ПК):**

#### ***производственно-технологическая деятельность:***

- способностью проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества (ПК-1);
- способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-2);

#### ***организационно-управленческая деятельность:***

- способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации (ПК-3);
- способностью планировать и организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях различных мнений (ПК-4);
- способностью разрабатывать планы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, управлять ходом их выполнения (ПК-5);

#### ***научно-исследовательская деятельность:***

- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-6);
- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-7);
- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8);

#### ***проектная деятельность:***

- способностью формулировать цели проекта (программы) решения задач (проблем), критерии и показатели достижения целей, выстраивать структуры их взаимосвязей (ПК-9);
- способностью разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности (ПК-10).

### **3.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.**

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет 71 процент.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет 85 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет 18 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы осуществляет Сыряжкин

Владимир Иванович - доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой Управления качеством факультета инновационных технологий (ФИТ), директор межвузовского учебно-научно-производственного центра «Технологический менеджмент», директор научно-образовательного центра «Распознавание: навигация, диагностика, мехатроника» Национального исследовательского Томского государственного университета (НИ ТГУ); академик Российской академии естественных наук (РАЕН); академик Международной академии наук высшей школы (МАН ВШ) и Международной академии информатизации (МАИ); заслуженный работник высшей школы России; лауреат премий правительства России и Томской области; почетный работник высшего профессионального образования России; президент Ассоциации инновационных предприятий и организаций города Томска и Томской области; член Общественной палаты Томской области; президент Ассоциации инновационных предприятий и организаций Сибирских и Дальневосточных городов России; инициатор создания секции (комитета) Ассоциации Сибирских и Дальневосточных городов (АСДГ) «Наука. ВУЗы. Инновации: промышленная и инвестиционная политика»; научный руководитель Лаборатории высокопроизводительных реконфигурируемых систем НИ ТГУ, Фонда Содействия науке и образованию - Томского регионального инкубатора технологий и лаборатории «Приборостроение» НИ ТГУ.

В настоящее время является экспертом госкорпорации Роснано. Входит в состав Экспертного совета Открытого правительства России, член Общественной палаты Томской области.

Сырямкиным В.И. разработаны основы теории распределенных вычислительных систем (РВС) для обработки и анализа изображений различных размерностей и цветностей. Он основатель нового научного направления в развитии РВС – распределенные структурно-перестраиваемые корреляционно-экстремальные системы (СПКЭС), применение которых имеют большое народнохозяйственное значение и оказывает эффективное влияние на развитие инновационной системы образования Российской Федерации. Распределенные СПКЭС широко используются в системах технического зрения роботов, местоопределения движущихся объектов (судов, ракет, транспортных средств), в медицинской и технической диагностике, телемедицине, автоматизации производственных процессов, управления инфузии лекарства, охраны стратегических объектов и в образовании.

Является членом редакционной коллегии Российского журнала «Телекоммуникации» (включен в список ВАК) и организационного и программного комитета международной конференции «Опτικο-электронные приборы и устройства в системах распознавания образов, обработки изображения и символьной информации» (г. Курск).

В.И. Сырямкин активно участвует в воспитании и подготовке специалистов и кадров высшей квалификации: в течение 40 лет работает в ВУЗах г. Томска: профессор НИ ТГУ, НИ ТПУ; является председателем Государственной аттестационной комиссии в ТУСУР. Среди его учеников 4 доктора и 4 кандидата наук. Является членом диссертационного совета при ТУСУР по защите докторских диссертаций.

Им разработаны учебные курсы «Информационные системы в мехатронике», «Системы технического зрения», «Технологический менеджмент», «Современные методы исследования материалов». Сырямкиным В.И. опубликовано более 500 научных работ, в т.ч. 20 монографий, 22 учебных пособий (основные 20), получено более 100 патентов РФ, Индекс Хирша РИНЦ – 10, Индекс Хирша Scopus – 3.

Он является инициатором создания в администрации Томска Комитета по науке, ВУзам и инновационной политике, Общественного научно-технического координационного Совета, а также одним из инициаторов создания Профессорского собрания Томской области и Инновационного форума INNOVUS, проводимого ежегодно в Томске.



### 3.9. Язык, на котором реализуется ООП.

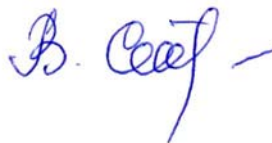
Обучение по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» и профилю подготовки «Управление качеством в производственно-технологических системах» осуществляется на русском языке.

### 3.10. Перспективы трудоустройства выпускников.

Студенты могут получить хороший карьерный старт благодаря тесным связям между университетом и промышленностью, а также прямым контактам с профессионалами и менеджерами крупных энергетических и машиностроительных компаний в ходе своей учебы и производственной практики. В течение многих лет кафедра успешно взаимодействует с предприятиями (АНО «Международный менеджмент, качество, сертификация», ОАО «Томская домостроительная компания», ОАО «ТомскНИПИнефть» и др.). Выпускники могут быть трудоустроены на должности инженеров по качеству, начальников отделов качества, заместителя директора по качеству, как на промышленных предприятиях, так и в нефтегазовых и нефтесервисных компаниях, энергетике, транспорте, образовании и других сферах народного хозяйства.

Магистры, склонные к научной деятельности, могут продолжить повышать свою квалификацию в аспирантуре.

Руководитель ООП,  
заведующий кафедрой  
управления качеством,  
профессор, д.т.н.



В.И. Сырямкин

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по УР



В.В. Дёмин