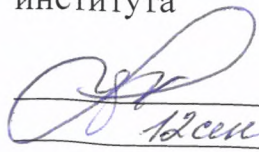



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технический  
университет им. А.Н. Туполева – КАИ»  
(КНИТУ – КАИ)


СОГЛАСОВАНО:  
Директор корпоративного  
института

  
Чайлак А.А.  
12 сентября 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по развитию  
университета

  
Гуреев В.М.  
20 16 г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

КАЗАНЬ  
-2016-

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Программа профессиональной переподготовки направлена на получение профессиональных компетенций, необходимых для осуществления деятельности в области управления качеством продукции, услуг, системного менеджмента и приобретение новой квалификации **специалист по управлению качеством**.

1.2. Категории слушателей, на обучение которых рассчитана программа профессиональной переподготовки (далее – программа): **научно-педагогические работники, осуществляющие подготовку студентов по направлению «управление качеством»**.

1.3. Сфера применения слушателями полученных профессиональных компетенций, умений и знаний: **деятельность в области внедрения, поддержания в рабочем состоянии систем менеджмента качества в организациях и управления качеством продукции и услуг**.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО ПРОГРАММЕ

2.1. Нормативный срок освоения программы – **252 часа**.

2.2. Режим обучения - **35 часов в неделю**.

2.3. Формы обучения – **очно-заочная**.

## 3. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Формирование современного мировоззрения в области управления качеством и практических навыков по разработке, внедрению, поддержанию в рабочем состоянии системы менеджмента качества в организации и применению системы современных методов управления качеством.

## 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Слушатель, освоивший программу, должен:

4.1. обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК-1 Обладать обширными знаниями и хорошо ориентироваться в системном управлении качеством;

ПК-2 Осуществлять постоянный мониторинг рынка;

ПК-3 Принимать управленческие решения, повышающие качество деятельности;

ПК-4 Применять инструменты менеджмента качества для улучшения процессов в организации;

ПК-5 Применять инструменты самооценки;

ПК-6 Участвовать в проведении корректирующих мероприятий, направленных на улучшение качества;

ПК-7 Применять требования стандарта ISO 9001:2015 при разработке документации систем менеджмента качества в организации;

ПК-8 Вести необходимую документацию по контролю эффективности системы менеджмента качества в организации;

ПК-9 Принимать управленческие решения в нестандартных ситуациях;

ПК-10 Обладать профессиональной этикой и качественной ответственностью.

#### **4.2. Владеть:**

- навыками применения методов системного и ситуационного анализа при решении практических задач менеджмента качества
- навыками разработки и поддержания в рабочем состоянии внутренней документации;
- навыками проведения сертификации системы менеджмента качества организации;
- основами проведения внутренних аудитов в организации;
- навыками применения инструментов самооценки деятельности организаций.

#### **4.3. Уметь:**

- применять методы и инструменты менеджмента качества для улучшения процессов в организации;
- применять требования стандарта ISO 9001:2015 при разработке систем менеджмента качества в организации;
- разрабатывать планы внутреннего аудита.

#### **4.4. Знать:**

- техническую и социально-экономическую природу качества продукции;
- цели, задачи и основные принципы менеджмента качества;
- базовые принципы Всеобщего управления качеством TQM;
- требования и рекомендации международных стандартов по менеджменту качества серии ISO 9001:2015 (ГОСТ Р ИСО 9001-2015).

## **5. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ**

Программа предусматривает изучение следующих модулей:

- основные положения концепции всеобщего управления качеством (TQM);
  - система менеджмента качества ISO 9001:2015;
  - сертификация систем менеджмента качества;
  - внутренний аудит систем менеджмента качества;
  - современные технологии управления качеством;
  - совершенствование деятельности организаций на основе непрерывной самооценки.
- Структура программы представлена в таблице 1.

Таблица 1

## Структура программы

№ пп	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе:		
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1.	Модуль 1 Основные положения концепции всеобщего управления качеством (TQM)	16	4	-	12
2.	Модуль 2 Система менеджмента качества ISO 9001:2015	70	16	18	36
3.	Модуль 3 Сертификация системы менеджмента качества.	30	12	-	18
4.	Модуль 4 Внутренний аудит систем менеджмента качества.	44	8	12	24
5.	Модуль 5 Современные технологии управления качеством	68	14	18	36
6.	Модуль 6 Совершенствование деятельности организации на основе непрерывной самооценки.	22	4	8	10
Итоговая аттестация		2			
Итого		252	58	56	136

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

6.1. Учебно-тематический план программы представлен в таблице 2.

Таблица 2

№	Наименование модулей, разделов и тем	Всего часов	В том числе		
			лекции	Практические, лабораторные, семинары	Самостоятель -ная работа
1.	<i>Модуль 1</i> <i>Основные положения концепции</i> <i>всеобщего управления</i> <i>качеством (TQM)</i>	16			
	Тема 1. Принципы TQM.		2	-	6

	Тема 2. Внедрение TQM в организациях.		2	-	6
2.	<i>Модуль 2 Система менеджмента качества ISO 9001:2015</i>	70			
	Тема 1. Развитие систем менеджмента качества.		2	-	4
	Тема 2. Принципы системы менеджмента качества.		2	-	4
	Тема 3. Структура и содержание стандарта ИСО 9001:2015.		4	-	4
	Тема 4. Документированная информация системы менеджмента качества.		4	10	12
	Тема 5. Реализация требований стандарта ISO 9001:2015 для организаций.		4	8	12
3.	<i>Модуль 3 Сертификация систем менеджмента качества.</i>	30			
	Тема 1. Правовая основа подтверждения соответствия.		4	-	6
	Тема 2. Проведение работ по сертификации систем менеджмента качества.		4	-	6
	Тема 3. Инспекционный аудит систем менеджмента качества.		4	-	6
4.	<i>Модуль 4 Внутренний аудит систем менеджмента качества.</i>	44			
	Тема 1. Цели и методы аудита. Принципы аудита.		2	-	2
	Тема 2. Менеджмент программы аудита.		2	4	6
	Тема 3. Подготовка заключений по результатам аудита.		2	4	8
	Тема 4. Оформление актов несоответствий и уведомлений. Разработка корректирующих и предупреждающих действий по результатам аудита.		2	4	8
5.	<i>Модуль 5 Современные технологии управления качеством</i>	68			
	Тема 1. Средства и методы управления качеством		4	-	4
	Тема 2. Статистические методы в управлении качеством		4	8	12
	Тема 3. Анализ видов последствий и отказов (FMEA)		4	6	12
	Тема 4. Квалиметрические		2	4	8

	методы в управлении качеством				
6.	<i>Модуль 6 Совершенствование деятельности организации на основе непрерывной самооценки</i>	22			
	Тема 1. Самооценка деятельности предприятий на соответствие критериям премии Правительства РФ в области качества		2	4	5
	Тема 2. Самообследование и система оценки качества работы структурных подразделений		2	4	5
	Итоговая аттестация	2			
	Итого	252	58	56	136

6.2. Учебная программа по модулю представлена в таблице 3

Таблица 3

Учебная программа по модулю

№ п/п	Наименование модуля, разделов и тем	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
1.	2.	3.
1	<i>Модуль 1 Основные положения концепции всеобщего управления качеством TQM</i>	
	Тема 1. Принципы TQM.	Основные понятия и определения всеобщего управления качеством. Развитие системного подхода к всеобщему управлению качеством. Реализация принципов: ориентация на потребителя, лидерство, взаимодействие людей, процессный подход, улучшение, принятие решений, основанных на свидетельствах, менеджмент взаимоотношений.
	Тема 2. Внедрение TQM в организациях.	TQM в организациях и менеджмент изменений. Планирование деятельности по осуществлению TQM. Создание организационной структуры для осуществления TQM. Обучение в области качества и его роль в осуществлении TQM.
	Самостоятельная работа	Реализация принципов TQM в организациях и менеджмент изменений.
	Используемые образовательные технологии	Проблемно-ориентированные технологии. Активные технологии. Тесты, слайд-лекции.
	Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	1. Глудкин О.П., Горбунов Н.И., Гуров А.И., Зорин Ю.В. Всеобщее управление качеством: Учебник для вузов. – М.: Горячая линия-телеком, 2001. – 600с. 2. Липидус В.А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. – М.: Новости, 2000. – 432с.

		<p>3. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление качеством: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2003. – 334с.</p> <p>4. Международный стандарт ISO серии 9001. «Общее руководство качеством и стандарты по обеспечению качества. Руководящие указания по выбору и применению». – М.: Изд-во ВНИИС Госстандарта России, 1995.</p> <p>5. Международный стандарт ISO серии 8402. «Управление качеством и обеспечение качества – Словарь» – М.: Изд-во ВНИИС Госстандарта России, 1995.</p>
2	<i>Модуль 2 Система менеджмента качества ISO 9001:2015</i>	
	Тема 1. Развитие систем менеджмента качества.	Концепция развития систем менеджмента качества. Назначение, цели и задачи систем качества. Эволюция стандартов на системы качества. Семейство стандартов ISO серии 9000, их роль в обеспечении качества.
	Тема 2. Принципы системы менеджмента качества.	Ориентация на потребителя. Лидерство. Взаимодействие людей. Процессный подход. Улучшение. Принятие решений, основанных на свидетельствах. Менеджмент взаимоотношений.
	Тема 3. Структура и содержание стандарта ИСО 9001:2015.	Область применения. Организационная среда. Лидерство. Планирование системы менеджмента качества. Средства обеспечения процессов. Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг. Оценка результатов деятельности. Улучшение.
	Тема 4. Документированная информация системы менеджмента качества.	Требования к документированной информации системы менеджмента качества. Создание, актуализация и управление документированной информацией. Управляющая документированная информация, отчетная документированная информация.
	Тема 5. Реализация требований стандарта ISO 9001:2015 для организаций.	Технология разработки и внедрения системы качества. Роль процессов в обеспечении качества. ИСО 9004. Обработка элементов внутренней системы качества и внедрение их моделей через процессы организации. Комплексный подход в обеспечении качества продукции и услуг. Механизмы комплексного подхода.
	Практические занятия (семинары)	Эволюция стандартов на систему менеджмента качества. Документы по внедрению системы менеджмента качества в организации
	Самостоятельная работа	Разработка системы менеджмента качества с учетом специфики организации. Реализация принципов системы менеджмента качества в организации.
	Используемые образовательные технологии	Проблемно-ориентированные технологии. Активные технологии. Тесты, слайд-лекции.

	Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	<p>1. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. - М.: Изд-во Стандартиформ, 2015.</p> <p>2. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. - М.: Изд-во Стандартиформ, 2012.</p> <p>3. ГОСТ Р ИСО 19011-2012. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента. - М.: Изд-во Стандартиформ, 2013.</p> <p>4. ГОСТ Р ИСО 9004-2010. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества. - М.: Изд-во Стандартиформ, 2011.</p> <p>5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021-2012 Оценка соответствия. Требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем менеджмента. - М.: Изд-во Стандартиформ, 2013.</p> <p>6. ГОСТ Р 40.003-2008 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Порядок сертификации систем менеджмента качества на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ИСО 9001:2015) - М.: Изд-во Стандартиформ, 2009 .</p> <p>7. Васильков Ю.В., Иняц Н. Статистические методы в управлении предприятием: доступно всем. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2008.</p> <p>8. Маслов Д.В. От качества к совершенству. Полезная модель EFQM – М.: Стандарты и качество, 2008.</p>
3	<i>Модуль 3 Сертификация систем менеджмента качества образовательных учреждений</i>	
	Тема 1. Правовая основа подтверждения соответствия	Нормативное обеспечение работ по сертификации систем качества: комплекс государственных стандартов «Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества». Общие требования к органам по сертификации систем качества и критерии их аккредитации. Область аккредитации. Порядок и процедуры аккредитации органов по сертификации систем качества. Требования к экспертам по сертификации систем качества.
	Тема 2. Проведение работ по сертификации систем менеджмента качества	Кодекс поведения. Требования к руководству программой проверок. Порядок и правила проведения сертификации систем качества. Цели и условия проведения сертификации. Объекты проверки. Участники проверки, состав комиссии. Этапы и организация работ по сертификации систем качества: предсертификационный этап, проверка и оценка системы качества в организации; инспекционный контроль за сертификационной системой качества.
	Тема 3. Инспекционный	Правила и порядок проведения инспекционного аудита.



	аудит систем менеджмента качества	Плановый и внеплановый инспекционный аудит.
	Самостоятельная работа	Подготовка организации к процедуре сертификации системы менеджмента качества.
	Используемые образовательные технологии	Проблемно-ориентированные технологии. Активные технологии. Тесты, слайд-лекции.
	Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Глудкин О.П., Горбунов Н.И., Гуров А.И., Зорин Ю.В. Всеобщее управление качеством: Учебник для вузов. – М.: Горячая линия-телеком, 2001. – 600с.</li> <li>2. ГОСТ Р 40.003-2008, Порядок сертификации систем менеджмента качества на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001:2008</li> <li>3. ГОСТ Р ИСО 19011-2003 Руководящие указания по аудиту систем качества и/или систем экологического менеджмента</li> <li>4. МС ИСО 9004:2010, Системы менеджмента качества – Руководство по улучшению деятельности</li> <li>5. МС ИСО 10005:2005, Системы менеджмента качества – Руководство по планам качества.</li> <li>6. МС ИСО 10006:2003, Системы менеджмента качества - Руководство по менеджменту качества проектов.</li> <li>7. ИСО/ТУ 10013:2001, Руководство по документации системы менеджмента качества.</li> <li>8. МС ИСО 10015:1999, Менеджмент качества – Руководство по обучению.</li> <li>9. ИСО/ТУ 10017:2003, Руководство по статистическим методам в ИСО 9001:2000</li> <li>10. МС ИСО 9001:2015. Системы менеджмента качества. Требования.</li> </ol>
4	<i>Модуль 4 Внутренний аудит систем менеджмента качества.</i>	
	Тема 1. Цели и методы аудита. Принципы аудита.	Назначение внутреннего аудита. Цели проведения аудита. Принципы аудита. Классификация аудитов.
	Тема 2. Менеджмент программы аудита.	Менеджмент программы аудита. Планирование и проведения аудита. Записи по программе аудита. Мониторинг и анализ программы аудита.
	Тема 3. Подготовка заключений по результатам аудита.	Оформление несоответствий и замечаний. Подготовка отчетных документов по результатам аудита
	Тема 4. Оформление актов несоответствий и уведомлений. Разработка корректирующих и предупреждающих действий по результатам аудита.	Правила заполнения и оформления акта о несоответствии. Подходы к разработке корректирующих действий. Типичные ошибки при разработке корректирующих действий.
	Практические занятия (семинары)	Оформление актов несоответствий и уведомлений. Разработка корректирующих и предупреждающих действий по результатам аудита.

	Самостоятельная работа	Разработка плана внутреннего аудита одного из рабочих процессов или подразделений организации на соответствие требованиям ISO 9001.
	Используемые образовательные технологии	Проблемно-ориентированные технологии. Активные технологии. Тесты, слайд-лекции.
	Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Глудкин О.П., Горбунов Н.И., Гуров А.И., Зорин Ю.В. Всеобщее управление качеством: Учебник для вузов. – М.: Горячая линия-телеком, 2001. – 600с.</li> <li>2. ГОСТ Р 40.003-2008, Порядок сертификации систем менеджмента качества на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001:2008</li> <li>3. ГОСТ Р ИСО 19011-2003 Руководящие указания по аудиту систем качества и/или систем экологического менеджмента</li> <li>5. МС ИСО 9004:2010, Системы менеджмента качества – Руководство по улучшению деятельности</li> <li>6. МС ИСО 10005:2005, Системы менеджмента качества – Руководство по планам качества.</li> <li>7. МС ИСО 10006:2003, Системы менеджмента качества - Руководство по менеджменту качества проектов.</li> <li>4. ИСО/ТУ 10013:2001, Руководство по документации системы менеджмента качества.</li> <li>5. МС ИСО 10015:1999, Менеджмент качества – Руководство по обучению.</li> <li>6. ИСО/ТУ 10017:2003, Руководство по статистическим методам в ИСО 9001:2000</li> <li>14. МС ИСО 9001:2015. Системы менеджмента качества. Требования.</li> </ol>
5	<i>Модуль 5 Современные технологии управления качеством</i>	
	Тема 1. Средства и методы управления качеством	Методология обеспечения гарантированного качества с первой стадии создания новой продукции. Современные бизнес-модели. Реинжиниринг бизнес-процессов. Виды и основные принципы аутсорсинга. Основные цели бенчмаркинга. Затраты на качество.
	Тема 2. Статистические методы в управлении качеством	Назначение области применения простых инструментов контроля и управления качеством: контрольный листок, гистограмма, метод стратификации, диаграмма разброса, диаграмма Исикавы, диаграмма Парето, контрольные карты. Назначение, этапы построения. Новые инструменты управления качеством.
	Тема 3. Анализ видов последствий и отказов (FMEA)	Основные задачи, область применения и суть метода FMEA. FMEA конструкции, FMEA процесса. Технология работы команды в рамках метода FMEA. Этапы проведения: построение компонентной, структурной, функциональной моделей объекта анализа; исследование моделей. Шкала для установления категории тяжести последствий отказов.
	Тема 4. Квалиметрические	Система теорий квалиметрии. Показатели качества

	методы в управлении качеством	результатов деятельности. Квалиметрические методы оценки качества результатов деятельности: измерительный, регистрационный, органолептический, расчетный, традиционный, социологический, экспертный. Требования к методам квалиметрии.
	Практические занятия (семинары)	Практическое применение простых инструментов контроля и управления качеством. Определение отказов и их последствий (FMEA).
	Самостоятельная работа	Практическое применение новых инструментов управления качеством
	Используемые образовательные технологии	Проблемно-ориентированные технологии. Активные технологии. Тесты, слайд-лекции.
	Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Адлер Ю.П. Управление качеством. Часть 1: Семь простых инструментов. – 2-е издание перераб. и доп. / Ю.П. Адлер, Т.М. Полховская, П.А. Нестеренко, В.Л. Шпер. – М.: МИСИС, 2002. – 138с.</li> <li>2. Глудкин О.П., Горбунов Н.И., Гуров А.И., Зорин Ю.В. Всеобщее управление качеством: Учебник для вузов. – М.: Горячая линия-телеком, 2001. – 600с.</li> <li>3. Исикава Коару Японские методы управления качеством. – 3-е издание, русский перевод. – М.: Экономика, 1986.</li> <li>4. Лapidус В.А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. – М.: Новости, 2000. – 432с.</li> <li>5. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление качеством: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2003. – 334с.</li> <li>6. Международный стандарт ISO серии 9001. «Общее руководство качеством и стандарты по обеспечению качества. Руководящие указания по выбору и применению». – М.: Изд-во ВНИИС Госстандарта России, 1995.</li> <li>7. Международный стандарт ISO серии 8402. «Управление качеством и обеспечение качества – Словарь» – М.: Изд-во ВНИИС Госстандарта России, 1995.</li> <li>8. Международный стандарт ИСО/ТУ 10017:2003, Руководство по статистическим методам в ИСО 9001:2000</li> <li>9. Окрепилов В.В. Управление качеством: – С.-Петербург: Наука, 2000. – 912с.</li> </ol>
6	<i>Модуль 6 Совершенствование деятельности организации на основе непрерывной самооценки</i>	
	Тема 1. Самооценка деятельности предприятий на соответствие критериям премии Правительства РФ в области качества	Общая характеристика модели организационного совершенства Европейского фонда по качеству (EFQM). Европейская премия по качеству. Модель премии Правительства РФ в области качества. Интерпретация критериев и подкритериев, по которым

		осуществляется анализ деятельности предприятий. Содержание критериев, отнесенных к категории «возможности». Содержание критериев, отнесенных к категории «результаты».
	Тема 2. Самообследование и система оценки качества работы кафедр	Модели, используемые при проведении самообследования организаций. Цели проведения самообследования. Этапы осуществления оценочной деятельности организаций. Переход самооценки в процесс усовершенствования.
	Самостоятельная работа	Применение SWOT-анализа (сильные и слабые стороны, потенциальные возможности и угрозы)
	Используемые образовательные технологии	Проблемно-ориентированные технологии. Активные технологии. Тесты, слайд-лекции.
	Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	1. Рекомендации. Самооценка деятельности организации на соответствие критериям премий Правительства РФ в области качества 2008 года. ВНИИС 2009. 2. Салимова ТА., Еналеева Ю.Р. Самооценка деятельности организации: учебное пособие. - Академический Проект, 2006. 3. Самооценка деятельности организации на соответствие критериям премий Правительства РФ в области качества 2013 года. Рекомендации. – М., 2013.

## 7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Таблица 4

Формы и методы контроля и оценки результатов освоения модулей

Наименование модулей	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Основные положения концепции всеобщего управления качеством TQM	ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПК 7, ПК 8, ПК 9, ПК-10	Тестирование
Системы менеджмента качества ISO 9001:2015	ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПК 7, ПК 8, ПК 9, ПК-10	Тестирование
Сертификация систем менеджмента качества.	ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПК 7, ПК 8, ПК 9, ПК-10	Тестирование
Внутренний аудит систем менеджмента качества.	ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПК 7, ПК 8, ПК 9, ПК-10	Тестирование
Современные технологии управления качеством	ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПК 7, ПК 8, ПК 9, ПК-10	Тестирование
Совершенствование деятельности организации на основе непрерывной самооценки	ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПК 7, ПК 8, ПК 9, ПК-10	Тестирование

## 8. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Преподаватель, проводящий занятия по данной программе, должен иметь базовое образование технического университета (специалист или степень магистра) по направлению подготовки управление качеством, а также ученую степень кандидата наук или ученое звание доцента (старшего научного сотрудника).

В целях повышения научно-методического уровня работать над повышением своей профессиональной квалификации (курсы повышения квалификации, стажировки, научно-практические конференции, совещания, семинары и т. д. не менее одного раза в три года).

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Таблица 5

Наименование специализированных аудиторий (адрес)	Вид занятий	Наименование оборудования/программного обеспечения
1	2	3
Аудитория 504/4 3 учебное здание ул. Толстого, 15	Лекции Методическая работа и самоподготовка	компьютеры, мультимедийный проектор, экран, доска методические и наглядные материалы
Аудитория 504/4 3 учебное здание ул. Толстого, 15	Практические занятия	компьютеры, мультимедийный проектор, экран, доска

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Галимов Ф.М., д.т.н., заведующий кафедрой стандартизации, сертификации и технологического менеджмента

Мифтахутдинова Ф.Р., к.п.н., доцент кафедры стандартизации, сертификации и технологического менеджмента