

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Институт новых материалов и технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке
_____ В.В. Кружаев
«__» _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

Перечень сведений о рабочей программе дисциплины	Учетные данные
Образовательная программа <i>Стандартизация и управление качеством продукции</i>	Код ОП <i>27.06.01</i>
Направление подготовки <i>Управление в технических системах</i>	Код направления и уровня подготовки <i>27.06.01</i>
Уровень подготовки кадров высшей квалификации	
ФГОС ВО <i>27.06.01 Управление в технических системах</i>	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: от 30.07.2014 №892 с изменениями и дополнениями от 30.04.2015 г.

СОГЛАСОВАНО
УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
КАДРОВ ВЫСШЕЙ
КВАЛИФИКАЦИИ

Екатеринбург, 2016 г.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Структурное подразделение	Подпись
1	Шимов Виктор Васильевич	Профессор, к.т.н	Зав. кафедрой	Кафедра «Метрология, стандартизация и сертификация»	
2	Казанцева Надежда Константиновна	Доцент, к.т.н.	Доцент	Кафедра «Метрология, стандартизация и сертификация»	
3	Ткачук Галина Андреевна	–	Ст. преподаватель	Кафедра «Метрология, стандартизация и сертификация»	

Рекомендовано учебно-методическим советом института новых материалов и технологий

Председатель учебно-методического совета

М.П. Шалимов

Согласовано:

Начальник ОПНПК

О.А.Неволина

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

1.1. Аннотация содержания дисциплины

Дисциплина «Стандартизация и управление качеством» реализуется в шестом семестре. Изучение дисциплины позволит аспирантам решать задачи и проблемы гармоничного (комплексного) развития производства товаров и услуг на базе современных методов управления и контроля деятельности предприятий и организаций, информационных технологий, стандартов, методов общего управления качеством, охраны окружающей среды и перспективных инновационных технологий.

1.2. Язык реализации дисциплины
реализуется на русском языке.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у аспиранта следующих компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу (ОПК-2);
- способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую (ОПК-3);
- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-4);
- системное понимание современного состояния, проблематики и роли стандартизации и управления качеством для повышения конкурентоспособности и совершенствования экономического развития страны (ПК-1);
- способность и готовность вести исследования в области стандартизации и управления качеством с использованием современных методов и инструментов управления качеством (ПК-2);
- способность и готовность использовать статистические методы контроля при построении систем менеджмента качества (ПК-3);
- способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых идей в стандартизации и управлении качеством, а также и в смежных областях (ПК-5);
- готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в научно-исследовательских работах в области стандартизации и управления качеством (ПК-6);

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских
- современное состояние проблем в области управления в технических системах, фундаментальные труды и труды современных ученых
- методы разработки и постановки продукции на производство в профессиональной области
- современное состояние, проблематику роль стандартизации и управления качеством для повышения конкурентоспособности и совершенствования экономического развития страны
- современные методы, принципы и способы обеспечения качества научно-производственной деятельности;
- технологию проектирования продукции, процессов и услуг, в наибольшей степени отвечающим как запросам потребителей, так и производства;
- методы оценки качества.

Уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах
- формулировать постановку актуальной задачи,
- выявлять современное состояние и актуальные проблемы стандартизации и управления качеством
- анализировать деятельность организации с целью построения системы менеджмента качества и других необходимых систем менеджмента или интегрированной системы менеджмента;
- оценивать результативность функционирования систем менеджмента на предприятии;
- применять на практике методологию всеобщего управления качеством в научно-производственной деятельности;
- идентифицировать бизнес-процессы и составлять межфункциональные блок-схемы процессов;
- планировать потребительское качество продукции;

Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач
- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
- навыками оформления необходимых документов при проведении подтверждения или оценки соответствия различных объектов;
- навыками построения процессной модели и документирования систем менеджмента;
- оценки удовлетворенности потребителей с целью анализа функционирования СМК на предприятии и разработки мероприятий по улучшению деятельности
- методами планирования качества и способами обеспечения качества научно-производственной деятельности;
- методами стратегического маркетинга с целью комплексного решения проблем повышения конкурентоспособности продукции.

1.4. Объем дисциплины

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)	6
1.	Аудиторные занятия	4	-	4
2.	Лекции	4	4	4
3.	Практические занятия	-	-	-
4.	Лабораторные работы	-	-	-
5.	Самостоятельная работа аспирантов, включая все виды текущей аттестации	86	0,6	86
6.	Промежуточная аттестация	<i>Экзамен, 18 час.</i>	2,33	<i>Экзамен, 18 час.</i>
7.	Общий объем по учебному плану, час.	108	6,93	108
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3	-	3

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
P1	Основные концепции Всеобщего управления качеством (TQM)	Введение. Эволюция систем управления качеством. Основные этапы развития деятельности по управлению качеством. Комплексная и тотальное управление качеством. Современная практика взаимоотношений предприятий в области качества. Единый Европейский рынок и стандартизация управления качеством. Важнейшие элементы TQM, обеспечивающие успех стратегии качества.
P2	Принципы обеспечения качества и управление качеством	Системы управления качеством. Принципы обеспечения качества. Причинно-следственная диаграмма обеспечения качества. Принципы управления качеством. Субъект, объект и функции управления качеством. Основные этапы жизненного цикла изделий и их характеристика. Терминология в области качества.
P3	Стандартизация в Российской Федерации	Цели, принципы, функции стандартизации. Национальная система стандартизации. Основные органы и службы по стандартизации. Категории и виды стандартов в РФ. Совершенствование и перспективы развития системы стандартизации в РФ. Современные проблемы стандартизация.
P4	Создание систем качества и их функционирование	Разработка и внедрение систем качества. Методика разработки и внедрения систем качества с учетом рекомендаций стандартов ИСО серии 9000, 14000, 45000. Состав документации систем качества.

		Разработка Руководства по качеству и программ качества. Требования ГОСТ Р ИСО/ТО 10013
Р5	Аудит систем качества	Основные понятия. Этапы планирования и проведения аудита. Требования по проведению аудита в соответствии с ГОСТ Р ИСО 19011.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины для очной формы обучения

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторные работы

«не предусмотрено»

4.2. Практические занятия

«не предусмотрено»

4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

«не предусмотрено»

4.3.2. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

«не предусмотрено»

4.3.3. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

«не предусмотрено»

4.3.4. Примерная тематика контрольных работ

«не предусмотрено»

4.3.5. Примерная тематика коллоквиумов

«не предусмотрено»

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения					Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение						
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Самостоятельное изучение ресурсов ЭБС
Основные концепции Всеобщего управления качеством (TQM)												*
Принципы обеспечения качества и управление качеством												*
Стандартизация в Российской Федерации								*	*			
Создание систем качества и их функционирование								*				
Аудит систем качества								*				

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 1)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1.Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1 Системы, методы и инструменты менеджмента качества : [учебник для вузов] / М. М. Кане, Б. В. Иванов, В. Н. Корешков, А. Г. Схиртладзе .— 2-е изд., обновленное и доп. — СПб. [и др.] : Питер, 2012 .— 572, [1] с. : ил., табл. — (Учебник для вузов) .— Допущено Учеб.-метод. объединением вузов по образованию в области автоматизированного машиностроения .— Библиогр. в конце глав .— ISBN 978-5-459-00313-0.

2 Агарков, А.П. Управление качеством / Агарков А. П. — Москва : Дашков и Ко, 2017 .— 204 с. — (Учебные издания для бакалавров) .— ISBN 978-5-394-02226-5.

3 Димов, Юрий Владимирович. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров, и дипломированных специалистов в области техники и технологии : стандарт третьего поколения / Ю. В. Димов .— 4-е изд. — Москва [и др.] : Питер, 2013 .— 496 с. : ил.,табл. — (Учебник для вузов) .— Библиогр. в тексте .— ISBN 978-5-496-00033-8.

7.1.2. Дополнительная литература

1 Системы, методы и инструменты менеджмента качества : [учебник для вузов] / М. М. Кане, Б. В. Иванов, В. Н. Корешков, А. Г. Схиртладзе .— 2-е изд., обновленное и доп. — СПб. [и др.] : Питер, 2012 .— 572, [1] с. : ил., табл. — (Учебник для вузов) .— Допущено Учеб.-метод. объединением вузов по образованию в области автоматизированного машиностроения .— Библиогр. в конце глав .— ISBN 978-5-459-00313-0.

2 Деминг, Эдвардс. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами / Эдвардс Деминг ; пер. с англ.: [Ю. Адлер, В. Шпер ; науч. ред.: Ю. Рубаник, Ю. Адлер, В. Шпер] .— 4-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2011 .— 419 с. : ил. ; 25 см. — Тираж 1500 экз. — Предм. указ.: с. 416-418. — Пер. изд.: Out of the Crisis / W. E. Deming. 2007. — Библиогр.: с. 20-22, библиогр. в примеч., библиогр. в конце отд. гл. — ISBN 978-5-9614-1635-0.

3 Димов, Юрий Владимирович. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров, и дипломированных специалистов в области техники и технологии : стандарт третьего поколения / Ю. В. Димов .— 4-е изд. — Москва [и др.] : Питер, 2013 .— 496 с. : ил.,табл. — (Учебник для вузов) .— Библиогр. в тексте .— ISBN 978-5-496-00033-8.

7.1.3 Другая литература

1 Белобрагин Виктор Яковлевич Основы стандартизации/В.Я.Белобрагин, А.В.Зажигалкин, Т.И.Зворыкина. – 2е изд., доп. – М.:РИА «Стандарты и качество», 2017. – 516 с.,

2 Заика И.Т. Документирование системы менеджмента качества/ И.Т. Заика, Н.И. Гительсон - М.:КНОРУС, 2016. –404с.

3 Дурнев, В. Д. Экспертиза и управление качеством промышленных материалов [Текст] / В.Д. Дурнев, С.В. Сапунов, В.К.Федюкин. – СПб. : Питер, 2004. – 254 с;

7.2. Методические разработки

Гудина, У. А. Управление качеством продукции / Гудина У.А. — УМК .— 2013 — в корпоративной сети УрФУ .— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid_view.aspx?AidId=11637>.

7.3.Программное обеспечение

Пакет офисных приложений (Word, Excel, Outlook, PowerPoint).

7.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ. – Екатеринбург : УрФУ, 2005- . – Режим доступа: <http://study.urfu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Зональная научная библиотека УрФУ [сайт]. URL: <http://lib.urfu.ru>.
3. Российская электронная научная библиотека. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
4. Поисковая система публикаций научных изданий. – Режим доступа: <http://www.sciencedirect.com>
5. Поисковая система зарубежных научных изданий. – Режим доступа: <http://www.ingentaconnect.com>
6. Поисковые системы: www.yandex.ru, google.ru www.rambler.ru.

7.5. Электронные образовательные ресурсы

- 1 Арасланова А. А Управление качеством высшего профессионального образования на основе формирования региональных образовательных кластеров : монография <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=802e667d-d620-4e3a-b403-d7584698ccf7%40sessionmgr4007&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=1467259&db=edsebk>
- 2 Федоренко К. П Управление конкурентоспособностью фирмы на промышленном рынке (на примере российского рынка электронных компонентов) <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=943a75cf-2840-4720-9f67-15e14cacd19c%40sessionmgr4006&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=1467097&db=edsebk>

7.6. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

К методическим особенностям дисциплины относятся: большое количество часов самостоятельной работы, преобладание сложного теоретического материала, необходимость логического и системного мышления, использования математических знаний. Для улучшения качества выполнения запланированных видов самостоятельной работы студентов, предусмотрено использование современных технических средств обучения, технологий и методик проведения аудиторной учебной и самостоятельной работ.

Для успешного освоения дисциплины студентам рекомендуется:

- ознакомиться с графиком учебного процесса по дисциплине (календарный план аудиторных занятий и план-график самостоятельной работы), порядком формирования итоговой оценки по дисциплине.
- активно использовать указанные в программе ресурсы электронной библиотеки УрФУ, ресурсы Интернет;
- вырабатывать и совершенствовать умение конспектировать, систематизировать, обобщать изученный материал, выделять сложные вопросы, требующие дополнительной подготовки, составлять предварительный план самостоятельной работы. В случае затруднения в понимании отдельных вопросов необходимо обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием

Лекции проводятся в компьютерном классе из расчета одно рабочее место на студента.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений аспирантов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Аспирант демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Аспирант демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Аспирант может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
Умения	Аспирант умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Аспирант умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Аспирант умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Личностные качества	Аспирант имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Аспирант имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Аспирант имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

8.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ

И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.2.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий
«не предусмотрено»

8.2.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий
«не предусмотрено»

8.2.3. Примерные контрольные кейсы
«не предусмотрено»

8.2.4. Перечень примерных вопросов для зачета
«не предусмотрено»

8.2.5. Перечень примерных вопросов для экзамена

- Введение. Эволюция систем управления качеством.
- Основные этапы развития деятельности по управлению качеством.
- Комплексная и тотальное управление качеством.
- Современная практика взаимоотношений предприятий в области качества.
- Единый Европейский рынок и стандартизация управления качеством.
- Важнейшие элементы TQM, обеспечивающие успех стратегии качества.
- Системы управления качеством.
- Принципы обеспечения качества.
- Причинно-следственная диаграмма обеспечения качества.
- Принципы управления качеством.
- Субъект, объект и функции управления качеством.
- Основные этапы жизненного цикла изделий и их характеристика.
- Терминология в области качества.
- Цели, принципы, функции стандартизации.
- Национальная система стандартизации.
- Основные органы и службы по стандартизации.
- Категории и виды стандартов в РФ.
- Совершенствование и перспективы развития системы стандартизации в РФ.
- Современные проблемы стандартизация.
- Разработка и внедрение систем качества.
- Методика разработки и внедрения систем качества с учетом рекомендаций стандартов ИСО серии 9000, 14000, 45000.
- Состав документации систем качества.
- Разработка Руководства по качеству и программ качества.
- Требования ГОСТ Р ИСО/ТО 10013
- Основные понятия. Этапы планирования и проведения аудита.
- Требования по проведению аудита в соответствии с ГОСТ Р ИСО 19011.