

Министерство науки и высшего образования 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
А.В. Германенко
12 _____ 2022 г.

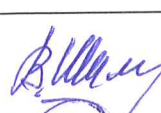
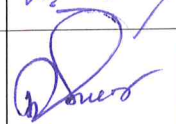
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

Перечень сведений о программе аспирантуры	Учетные данные
Программа аспирантуры Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства	Код ПА 2.5.22.
Группа специальностей Машиностроение	Код 2.5.
Федеральные государственные требования (ФГТ)	Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951
Самостоятельно утвержденные требования (СУТ)	Приказ «О введении в действие «Требований к разработке и реализации программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре УрФУ» №315/03 от 31.03.2022

Екатеринбург
2022 г.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№	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	Прилуцкая Мария Андреевна	Доцент, к.э.н.	Зав. кафедрой	Кафедра организации машиностроительного производства	

Рекомендовано учебно-методическим советом института новых материалов и технологий

Председатель учебно-методического совета
Протокол № 20220526-01 от 26.05.2022 г.



О.Ю. Корниенко

Согласовано:

Начальник ОПНПК



Е.А. Бутрина

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ. СТАНДАРТИЗАЦИЯ. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Аннотация дисциплины

Дисциплина «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства» относится к базовой части программы аспирантуры.

Цель дисциплины – формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний, умений и навыков в области научно-методических и организационно-технических основах стандартизации и управления качеством продукции и услуг. Изучение дисциплины позволит аспирантам решать задачи и проблемы 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.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- сформировать у аспиранта комплекс фундаментальных знаний в области наук, составляющих теоретическую основу специальности, умения прогнозировать развитие научных исследований, технологий и технологического оборудования, обладающих новизной и практической ценностью;
- обучить аспиранта методологии теоретического и экспериментального исследования, диагностирования, моделирования и оптимизации процессов обработки давлением и технологического оборудования;
- обучить аспиранта методологии инженерно-технического творчества, сформировать у него навыки генерации инновационных идей в создании новых технологий и технологического оборудования.

1.2. Язык реализации дисциплины – русский

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результаты освоения дисциплины направлены на сдачу кандидатского экзамена по специальности 2.5.22. «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства», а также используются при научно-исследовательской деятельности и подготовке аспирантами диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

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.Трудоемкость 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	4
2.	Лекции	4	4	4
3.	Самостоятельная работа аспирантов, включая все виды текущей аттестации	104	1,5	104
4.	Промежуточная аттестация	36	1	Экзамен
5.	Общий объем по учебному плану, час.	108	6,5	108
6.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3		3

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
P1	Организация производства и конкурентоспособность продукции	<p>Функции менеджмента организации, роль и место производственного менеджмента в управлении предприятием. Техно-экономические показатели эффективности производства.</p> <p>Понятие качества продукции и процесса. Эволюция подходов по управлению качеством. Методы и инструменты управления качеством продукции. Стандарты менеджмента качества.</p> <p>Производственный цикл, его длительность и структура. Производственная структура промышленного предприятия: основные, вспомогательные, обслуживающие производства. Производственная программа, состав и взаимосвязь показателей объемов производства и продаж.</p> <p>Основные принципы, типы и формы организации производства. Этапы подготовки производства. Бережливое производство: элементы концепции, основные принципы. Проектирование карты потока создания ценности. Методы и инструменты диагностики проблемного поля (статистические и аналитические). Ключевые источники потерь на производстве.</p> <p>Автоматизированное, гибкое и безлюдное производства. Вытягивающие и выталкивающие производственные системы. Задачи и объекты оперативного управления производством. Оперативно-календарное планирование производства, состав и методы установления календарно-плановых нормативов. Особенности оперативно-календарного планирования в единичном, серийном и массовом производствах.</p> <p>Технико-экономическое планирование на промышленном предприятии: задачи, функции, разделы текущего годового плана. Производственная мощность: определение, показатели, порядок расчета, резервы повышения эффективности использования.</p> <p>Методы оценки конкурентоспособности продукции. Нормативно-параметрическое ценообразование на основе оценки потребительских характеристик изделия. Себестоимость продукции: состав статей калькуляции, резервы снижения затрат на производство. Жизненный цикл изделия: стадии, концепция PLM. Функционально-стоимостной анализ продукции.</p> <p>Управление процессами: понятие и виды бизнес-процессов; подпроцессы, процедуры и функции; способы описания; проектирование бизнес-процесса (описание текущего и будущего состояния), ключевые параметры.</p>
P2	Принципы обеспечения качества и управление качеством. Стандартизация	<p>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</p>

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Практические занятия

Не предусмотрено.

3.2. Примерная тематика самостоятельной работы

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

Не предусмотрено.

3.2.2. Примерная тематика *индивидуальных* или групповых проектов

Не предусмотрено.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. 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 без-	Аспирант имеет выраженную мотивацию учебной деятельности,	Аспирант имеет развитую мотивацию учебной и трудовой дея-

	различное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	тельность, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.
--	---	--	--

4.2. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации

4.2.1. Перечень примерных вопросов для зачета

Не предусмотрено

4.2.2. Перечень примерных вопросов для экзамена

1. Введение. Эволюция систем управления качеством.
2. Основные этапы развития деятельности по управлению качеством.
3. Комплексная и тотальное управление качеством.
4. Современная практика взаимоотношений предприятий в области качества.
5. Единый Европейский рынок и стандартизация управления качеством.
6. Важнейшие элементы TQM, обеспечивающие успех стратегии качества.
7. Системы управления качеством.
8. Принципы обеспечения качества.
9. Причинно-следственная диаграмма обеспечения качества.
10. Принципы управления качеством.
11. Субъект, объект и функции управления качеством.
12. Основные этапы жизненного цикла изделий и их характеристика.
13. Терминология в области качества.
14. Цели, принципы, функции стандартизации.
15. Национальная система стандартизации.
16. Основные органы и службы по стандартизации.
17. Категории и виды стандартов в РФ.
18. Совершенствование и перспективы развития системы стандартизации в РФ.
19. Современные проблемы стандартизация.
20. Разработка и внедрение систем качества.
21. Методика разработки и внедрения систем качества с учетом рекомендаций стандартов ИСО серии 9000, 14000, 45000.
22. Состав документации систем качества.
23. Разработка Руководства по качеству и программ качества.
24. Требования ГОСТ Р ИСО/ТО 10013
25. Основные понятия. Этапы планирования и проведения аудита.
26. Требования по проведению аудита в соответствии с ГОСТ Р ИСО 19011
27. Типы производства (единичный, серийный, массовый), технико-экономические характеристики.
28. Калькулирование себестоимости продукции, резервы снижения затрат.
29. Производственная мощность предприятия: определение, порядок расчета, резервы повышения эффективности использования.
30. Производственная структура и производственные процессы промышленного предприятия.
31. Принципы рациональной организации производства.
32. Конструкторско-технологическая подготовка производства.
33. Задачи и объекты оперативного управления производством.
34. Система менеджмента качества.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

1. Деминг Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. – М.: Альпина Паблишер, 2009. – 419 с.
2. Теория организации. Организация производства: Интегрированное учебное пособие / А.П.Агарков, Р.С.Голов, А.М.Голиков и др.; под общ. ред. проф. А.П.Агаркова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2020. – 270 с.
3. Сыров, В.Д. Организация производства: Учебное пособие / В.Д. Сыров. – М.: ИЦ Риор, НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 283 с.
4. Ершова, И. В. Оперативно-производственное планирование: учебное пособие / И. В. Ершова, Т. А. Минеева, Е. В. Черепанова ; [под общей редакцией И. В. Ершовой] ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2016. — 96 с. — ISBN 978-5-7996-1826-1.
5. Репин, В.В. Бизнес-процессы. Регламентация и управление. Учебное пособие. / В.В. Репин, В.Г. Елиферов. – ИНФРА-М: Учебники для программы МВА. – 2019. – 319 с.
6. Оно Т. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства / Пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2005. – 192 с.
7. Клюев, А. В. Концепция бережливого производства: [учеб.пособие] / А. В. Клюев ; [науч. ред. И. В. Ершова] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2013 – 88 с.

5.1.2. 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. об-нием 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, 2014 .— 204 с. — (Учебные издания для бакалавров) .— ISBN 978-5-394-02226-5.
- 3 Димов, Юрий Владимирович. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлениям подгот. бакалавров и магистров и дипломир. специалистов в обл. техники и технологии / Ю. В. Димов .— 3-е изд. — Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород [и др.] : Питер, 2010 .— 464 с. : ил. ; 24 см .— (Учебник для вузов) .— Прил. содерж. основные законы и норматив. док. - Тираж 2500 экз. — Библиогр.: с. 461-463 (50 назв.). — Допущено в качестве учебника .— ISBN 9785388006066.

5.2. Методические разработки

Не используются.

5.3. Программное обеспечение

Электронные таблицы MS Excel, MS Word, MS PowerPoint

5.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ. – Режим доступа: <http://study.urfu.ru/info/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Электронная база нормативных документов ГОСТЭКСПЕРТ. – Режим доступа : <http://gostexpert.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Поисковые системы: www.yandex.ru, google.ru www.rambler.ru,

5.5. Электронные образовательные ресурсы

Все аспиранты имеют полный доступ к перечисленным ресурсам, в т.ч. через авторизованный доступ из сети интернет:

1. Зональная научная библиотека <http://lib.urfu.ru>;
2. Каталоги библиотеки <http://lib.urfu.ru/course/view.php?id=76>;
3. Электронный каталог <http://opac.urfu.ru>;
4. Электронно-библиотечные системы <http://lib.urfu.ru/mod/resource/view.php?id=2330>;
5. Электронные ресурсы свободного доступа <http://lib.urfu.ru/course/view.php?id=75>;
6. Электронные ресурсы по подписке <http://lib.urfu.ru/mod/data/view.php?id=1379>.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием

Уральский федеральный университет имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.