МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Костромской государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление качеством продукции в технических системах

Направление: 29.06.01 Технологии легкой промышленности

Направленность: Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья

Квалификация (степень) выпускника: Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель - исследователь

Кострома
2017

Рабочая программа дисциплины «Управление качеством продукции в технических системах» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом ВПО, по направлению подготовки 29.06.01 Технологии легкой промышленности (уровень подготовки кадров высшей квалификации) "утвержденным приказом Минобрнауки РФ № 894 от 30.07.2014 г.

Разработал: _____ Рудовский П.Н. профессор кафедры ТММ, ДМ и ПТМ, д.т.н. профессор

Рецензент: _____ Титов С.Н. . профессор кафедры ТММ, ДМ и ПТМ, д.т.н. профессор

Директор Института автоматизированных систем и технологий

_____ Борисова Е.Н. к.т.н., доцент

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры ТММ, ДМ и ПТМ

Протокол заседания кафедры №10 от 24 мая 2018 г.

Заведующий кафедрой ТММ, ДМ и ПТМ

_____ Корабельников А.Р. д.т.н., профессор

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: Изучение и освоение основных методов управления качеством.

Задачи дисциплины:

- дать обзорные знания о нормативной базе в области качества;
- познакомить студентов с принципами процессного подхода, принципами клиентоориентированного производства;
- дать информацию о системе стандартов в области управления качеством;
- основные принципы и подходы к решению задач технического контроля качества продукции.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные нормативные документы в области качества;
- основные принципы исследовательской деятельности в области прикладных исследований.

уметь:

- применять на практике принципы процессного и клиенториентированного подходов;
- ставить и решать элементарные исследовательские задачи.

владеть:

- навыками постановки задач;
- методологией научного поиска;

Освоить компетенции:

ОПК-3 – владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ПК-2 - способностью применять теорию и методологию фундаментальных и прикладных исследований в области технологии и первичной обработке текстильных материалов и сырья для поиска актуальных научных проблем и исследования закономерностей и тенденций развития текстильной промышленности.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина относится к вариативной части блока (Б1.В.ДВ.1) и является дисциплиной по выбору. Изучается в 5 семестре.

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах:
Методы и средства количественной оценки параметров технологических процессов
Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин:
Научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

4. Объем дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	2
Общая трудоемкость в часах	72
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	4
Лекции	2
Практические занятия	2
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа в часах	68
Форма промежуточной аттестации	

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	2
Практические занятия	2
Лабораторные занятий	-
Консультации	-
Зачет/зачеты	0,25
Экзамен/экзамены	-
Курсовые работы	-
Курсовые проекты	-
Всего	4,25

5.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего час	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1.	Основные понятия в области контроля качества продукции. Сущность контроля, его основные этапы. Классификация видов контроля.	2	2	-	-	2
2.	Построение алгоритма приемки продукции по качеству и количеству.	2	-	2	-	2
3.	Способы представления продукции на контроль. Требования, предъявляемые к выборке. Условия определения требуемого объема выборочных данных. Сущность методов отбора единиц продукции.	2	-	-	-	2

4.	Обоснование объема выборочных данных с учетом заданной общей относительной погрешности.	2	-	-	-	2
5.	Статистическая оценка воспроизводимости результатов контроля при использовании различных методов отбора проб.	2	-	-	-	2
6.	Обнаружение и исключение грубых погрешностей при измерении физической величины.	2	-	-	-	2
7.	Подбор и обоснование модели распределения результатов выборочного контроля с использованием параметрических критериев.	2	-	-	-	2
8.	Виды статистического приемочного контроля. Их классификация. Сущность статистического приемочного контроля.	2	-	-	-	2
9.	Понятие оперативной характеристики. Критерии качества изделий и партий при статистическом приемочном контроле по количественному признаку.	2	-	-	-	2
10.	Риск потребителя, риск поставщика. Определение нормативного риска потребителя в зависимости от степени доверия к поставщику.	2	-	-	-	2
11.	Планы статистического приемочного контроля по количественному признаку. Область применения. Основные и дополнительные исходные данные. Алгоритм расчетов и принятия решения о качестве партии.	2	-	-	-	2
12.	Процедуры статистического приемочного контроля по альтернативному признаку по ГОСТ Р ИСО 2859-1. Критерии приемки партий.	2	-	-	-	2
13.	Правила перехода между различными видами контроля по альтернативному признаку (нормальным, усиленным и ослабленным).					
14.	Схемы проведения непрерывного статистического контроля по альтернативному признаку. Правила ослабления и усиления контроля					
15.	Организация и выполнение статистического приемочного	2	-	-	-	2

	контроля последовательности партий с использованием приемочных карт.					
16.	Организация и выполнение статистического приемочного контроля нештучной продукции.	2	-	-	-	2
17.	Свойства процесса и показатели, отражающие их способность удовлетворять установленным требованиям. Алгоритм и методы расчета показателей и интерпретация количественных характеристик процессов.	2	-	-	-	2
18.	Требования к процессу; цели и ответственность. Выявление, регистрация и изоляция несоответствующей продукции.	2	-	-	-	2
19.	Анализ причин возникновения брака, последующие действия, внутреннее информирование Учет потерь от несоответствующей продукции. Критерии оценки результативности управления несоответствующей продукцией.	2	-	-	-	2
20.	Цель процесса. Схема реализации КД. Методы выявления оценивания значимости возможных причин несоответствий. Разработка вариантов КД. Метод 8D.	2	-	-	-	2
21.	Анализ и выбор оптимального варианта КД. Контроль за выполнением и оценка результативности КД. Регистрация и учет мероприятий по КД.	2	-	-	-	2
22.	Выявление коренной причины несоответствия с использованием методики «5 Почему».	2	-	-	-	2
23.	Современные концепции менеджмента риска и их взаимосвязь с процессами системы менеджмента качества. Принципы менеджмента риска. Отраслевые требования в области управления рисками.	2	-	-	-	2
24.	Методы анализа рисков технологических систем. Анализ дерева неисправностей. Анализа видов и последствий потенциальных дефектов(FMEA).	2	-	-	-	2
25.	Подготовка к зачету	20	-	-	-	20
	Итого:	72	2	2		68

5.2. Содержание:

1. Основные понятия в области контроля качества продукции. Сущность контроля, его основные этапы. Классификация видов контроля.
2. Построение алгоритма приемки продукции по качеству и количеству.
3. Способы представления продукции на контроль. Требования, предъявляемые к выборке. Условия определения требуемого объема выборочных данных. Сущность методов отбора единиц продукции.
4. Обоснование объема выборочных данных с учетом заданной общей относительной погрешности.
5. Статистическая оценка воспроизводимости результатов контроля при использовании различных методов отбора проб.
6. Обнаружение и исключение грубых погрешностей при измерении физической величины.
7. Подбор и обоснование модели распределения результатов выборочного контроля с использованием параметрических критериев.
8. Виды статистического приемочного контроля. Их классификация. Сущность статистического приемочного контроля.
9. Понятие оперативной характеристики. Критерии качества изделий и партий при статистическом приемочном контроле по количественному признаку.
10. Риск потребителя, риск поставщика. Определение нормативного риска потребителя в зависимости от степени доверия к поставщику.
11. Планы статистического приемочного контроля по количественному признаку. Область применения. Основные и дополнительные исходные данные. Алгоритм расчетов и принятия решения о качестве партии.
12. Процедуры статистического приемочного контроля по альтернативному признаку по ГОСТ Р ИСО 2859-1. Критерии приемки партий.
13. Правила перехода между различными видами контроля по альтернативному признаку (нормальным, усиленным и ослабленным).

14. Схемы проведения непрерывного статистического контроля по альтернативному признаку. Правила ослабления и усиления контроля

15. Организация и выполнение статистического приемочного контроля последовательности партий с использованием приемочных карт.

16. Организация и выполнение статистического приемочного контроля нештучной продукции.

17. Свойства процесса и показатели, отражающие их способность удовлетворять установленным требованиям. Алгоритм и методы расчета показателей и интерпретация количественных характеристик процессов.

18. Требования к процессу; цели и ответственность. Выявление, регистрация и изоляция несоответствующей продукции.

19. Анализ причин возникновения брака, последующие действия, внутреннее информирование Учет потерь от несоответствующей продукции. Критерии оценки результативности управления несоответствующей продукцией.

20. Цель процесса. Схема реализации КД. Методы выявления оценивания значимости возможных причин несоответствий. Разработка вариантов КД. Метод 8D.

21. Анализ и выбор оптимального варианта КД. Контроль за выполнением и оценка результативности КД. Регистрация и учет мероприятий по КД.

22. Выявление коренной причины несоответствия с использованием методики «5 Почему».

23. Современные концепции менеджмента риска и их взаимосвязь с процессами системы менеджмента качества. Принципы менеджмента риска. Отраслевые требования в области управления рисками.

24. Методы анализа рисков технологических систем. Анализ дерева неисправностей. Анализа видов и последствий потенциальных дефектов(FMEA).

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
1.	Основные понятия в области контроля качества продукции. Сущность контроля, его основные этапы. Классификация видов контроля.	Изучение теоретического материала.		Теоретический материал изучать с использованием материала лекции, основной и дополнительной литературы	самоконтроль
2.	Построение алгоритма приемки продукции по качеству и количеству.	Изучение теоретического материала.		Теоретический материал изучать с использованием результатов практического занятия, основной и дополнительной литературы	самоконтроль
3.	Способы представления продукции на контроль. Требования, предъявляемые к выборке. Условия определения требуемого объема выборочных данных. Сущность методов отбора единиц продукции.	Изучение теоретического материала.	2	Теоретический материал изучать с использованием основной и дополнительной литературы	самоконтроль
4.	Обоснование объема выборочных данных с учетом заданной общей относительной	Изучение теоретического материала.	2	Теоретический материал изучать с использо-	самоконтроль

	погрешности.			ванием основной и дополни-тельной литературы	
5.	Статистическая оценка воспроизводимости результатов контроля при использовании различных методов отбора проб.	Изучение теоретичес-кого материала	2	Теоретичес-кий материал изучать с использо-ванием основной и дополни-тельной литературы	самоконтроль
6.	Обнаружение и исключение грубых погрешностей при измерении физической величины.	Изучение теоретическ ого материала.	2	Теоретичес-кий материал изучать с использо-ванием основной и дополни-тельной литературы	самоконтроль
7.	Подбор и обоснование модели распределения результатов выборочного контроля с использованием параметрических критериев.	Изучение теоретичес-кого материала.	2	Теоретичес-кий материал изучать с использо-ванием основной и дополни-тельной литературы	самоконтроль
8.	Виды статистического приемочного контроля. Их классификация. Сущность статистического приемочного контроля.	Изучение теоретическ ого материала.	2	Теоретичес-кий материал изучать с использо-ванием основной и дополни-тельной литературы	самоконтроль
9.	Понятие оперативной характеристики. Критерии качества изделий и партий при статистическом приемочном контроле по количественному признаку.	Изучение теоретичес-кого материала.	2	Теоретичес-кий материал изучать с использо-ванием основной и дополни-тельной литературы	самоконтроль

10.	Риск потребителя, риск поставщика. Определение нормативного риска потребителя в зависимости от степени доверия к поставщику.	Изучение теоретического материала.	2	Теоретический материал изучать с использованием основной и дополнительной литературы	самоконтроль
11.	Планы статистического приемочного контроля по количественному признаку. Область применения. Основные и дополнительные исходные данные. Алгоритм расчетов и принятия решения о качестве партии.	Изучение теоретического материала.	2	Теоретический материал изучать с использованием основной и дополнительной литературы	самоконтроль
12.	Процедуры статистического приемочного контроля по альтернативному признаку по ГОСТ Р ИСО 2859-1. Критерии приемки партий.	Изучение теоретического материала.	2	Теоретический материал изучать с использованием основной и дополнительной литературы	самоконтроль
13.	Правила перехода между различными видами контроля по альтернативному признаку (нормальным, усиленным и ослабленным).	Изучение теоретического материала.	2	Теоретический материал изучать с использованием основной и дополнительной литературы	самоконтроль
14.	Схемы проведения непрерывного статистического контроля по альтернативному признаку. Правила ослабления и усиления контроля	Изучение теоретического материала.	2	Теоретический материал изучать с использованием основной и дополнительной литературы	самоконтроль
15.	Организация и выполнение статистического приемочного контроля	Изучение теоретического материала.	2	Теоретический материал изучать с использо-	самоконтроль

	последовательности партий с использованием приемочных карт.			ванием основной и дополни-тельной литературы	
16.	Организация и выполнение статистического приемочного контроля нештучной продукции.	Изучение теоретичес-кого материала.	2	Теоретичес-кий материал изучать с использо-ванием основной и дополни-тельной литературы	самоконтроль
17.	Свойства процесса и показатели, отражающие их способность удовлетворять установленным требованиям. Алгоритм и методы расчета показателей и интерпретация количественных характеристик процессов.	Изучение теоретичес-кого материала.	2	Теоретичес-кий материал изучать с использо-ванием основной и дополни-тельной литературы	самоконтроль
18.	Требования к процессу; цели и ответственность. Выявление, регистрация и изоляция несоответствующей продукции.	Изучение теоретичес-кого материала.	2	Теоретичес-кий материал изучать с использо-ванием основной и дополни-тельной литературы	самоконтроль
19.	Анализ причин возникновения брака, последующие действия, внутреннее информирование Учет потерь от несоответствующей продукции. Критерии оценки результативности управления несоответствующей продукцией.	Изучение теоретичес-кого материала.	2	Теоретичес-кий материал изучать с использо-ванием основной и дополни-тельной литературы	самоконтроль
20.	Цель процесса. Схема реализации КД.	Изучение теоретичес-	2	Теоретичес-кий материал	самоконтроль

	Методы выявления оценивания значимости возможных причин несоответствий. Разработка вариантов КД. Метод 8D.	кого материала		изучать с использо-ванием основной и дополни-тельной литературы	
21.	Анализ и выбор оптимального варианта КД. Контроль за выполнением и оценка результативности КД. Регистрация и учет мероприятий по КД.	Изучение теоретичес-кого материала	2	Теоретичес-кий материал изучать с использо-ванием основной и дополни-тельной литературы	самоконтроль
22.	Выявление коренной причины несоответствия с использованием методики «5 Почему».	Изучение теоретичес-кого материала	2	Теоретичес-кий материал изучать с использо-ванием основной и дополни-тельной литературы	самоконтроль
23.	Современные концепции менеджмента риска и их взаимосвязь с процессами системы менеджмента качества. Принципы менеджмента риска. Отраслевые требования в области управления рисками.	Изучение теоретичес-кого материала	2	Теоретичес-кий материал изучать с использо-ванием основной и дополни-тельной литературы	самоконтроль
24.	Методы анализа рисков технологических систем. Анализ дерева неисправностей. Анализа видов и последствий потенциальных дефектов(FMEA).	Изучение теоретичес-кого материала	2	Теоретичес-кий материал изучать с использо-ванием основной и дополни-тельной литературы	самоконтроль
25.	Подготовка к зачету	Повторение и систематиза-ция материала за весь курс	20	При подготовке к зачету использовать материалы лекции,	зачет

				основной и дополни-тельной литературы	
	Итого		68		

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная:

1. Воронцов Б.А., Полянчиков Ю.Н., Схиртладзе А.Г. Управление контролем в системе менеджмента качества. М.: ТНТ, 2011

б) дополнительная:

1. Гладышев С.А., Карпов Э.А., Масалытина О.В., Соловьев В.П. и др. Управление качеством М.: ТНТ, 2011.
2. В.Н. Клячкин Статистические методы управления качеством: компьютерные технологии М.: «Финансы», 2009 Уч. пособие 15

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Znanium»

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Оборудованные аудитории

Лекционная аудитория Б-315 40 посадочных мест - по числу студентов, рабочее место преподавателя, рабочая доска, комплект учебно-методических пособий, персональный компьютер с мультимедийным проектором.

Аудитория Б-302 обеспечена 10 компьютерами Intel Pentium Dual-Core E5200 2.50 GHz Socket 775800 MHz BOX. Сетевые ПЭВМ с набором необходимого программного обеспечения.

Аудитория Б-108 Рабочие места: ПК – 8 шт.;. LibreOffice (тип лицензии - GNU LGPL v3+)/OpenOffice (тип лицензии - Apache License 2.0) - 25шт; АИБС МаркSQL - 25шт. лицензия 260420060420.