

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Стандарты в области управления и обеспечения качества продукции
(наименование дисциплины, модуля)

направление подготовки (специальность):

27.04.01 Стандартизация и метрология
(шифр и наименование направления бакалавриата, магистра, специальности)

Направленность программы (профиль, специализация):

Стандартизация и метрология
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Квалификация

магистр
(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения

очная
(очная, заочная и др.)

Институт: Информационных технологий и управляющих систем

Кафедра: Стандартизация и управление качеством

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» (уровень магистратуры), утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 30.10.2014 г. №1412.

▪ плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель (составители): д.т.н., профессор  (А.А. Афанасьев)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
«Стандартизация и управление качеством»

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Афанасьев А.А.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 4 » 03 2015 г.

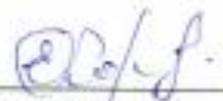
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 4 » 03 2015 г., протокол № 5/1

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Афанасьев А.А.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 4 » 03 2015 г., протокол № 5/1

Председатель  (Солопов Ю.И.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции		Требования к результатам обучения	
№	Код компетенции		Компетенция
Профессиональные			
1	ПК-11	Готовность к руководству разработкой и внедрению новой измерительной техники, составлению технических заданий на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работе и анализу причин брака и нарушений технологии производства, готовность к руководству метрологической экспертизой	Знать: основы метрологического обеспечения производства; статистические методы управления качеством продукции Уметь: уметь анализировать информацию на основе рекламационной работы, применять методы и инструменты для статистического управления качеством продукции Владеть: навыками применения инструментов развития и совершенствования СМК: контрольные карты, статистический анализ качества, плановое внедрение новой техники

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
2	Стандартизация и сертификация
3	Метрологическое обеспечение жизненного цикла продукции
4	Технология разработки стандартов и нормативной документации

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Обеспечение качества изделий
2	Научно-исследовательская работа в семестре

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	51	51
лекции	17	17
лабораторные	17	17
практические	17	17
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	110	110
Курсовой проект		
Курсовая работа	КР 36	КР 36
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Основные понятия и определения					
	Цели и задачи преподавания дисциплины. Объем курса, порядок изучения материала. Основные понятия и определения: содержание понятий «качество», «управление качеством», «обеспечение качества», «менеджмент качества», «контроль качества», «жизненный цикл продукции», улучшение качества				
2 Система показателей качества продукции (СПКП)					
	Классификация показателей качества продукции. Стандарты категории 4. Номенклатура показателей Назначение и методы оценки показателей качества по	2	1		

	отраслям (строительство, машиностроение, пищевая промышленность)				
3 Стандарты категории 27 «Надёжность в технике»					
	Состав и общие правила задания требований по надёжности. Выбор номенклатуры задаваемых показателей надёжности ПН. Выбор и обоснование значений ПН. Правила установления критериев отказов и предельных состояний.	2	4	4	16
4 Стандарты в области статистического контроля качества продукции					
	Терминология в области статистического управления качеством (ГОСТ Р 50779.11-2000) Группа стандартов ГОСТ Р 50779. Структура группы стандартов, рассматриваемые методы.	4	6	4	20
5 Стандарты в области управления и обеспечения качества продукции					
	Международные стандарты ИСО серии 9000: история их возникновения, область применения, пересмотры Структура и содержание стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Область применения и особенность рекомендаций стандарта. Предлагаемые методы, достижения устойчивого успеха деятельности	4	4	2	16
6 Стандарты управления качеством продукции в машиностроении					
	Стандарты норм точности ИСО/МЭК. Стандарты точности типовых деталей машин и механизмов	2			12
7 Стандарты по управлению качеством в автомобилестроении					
	ГОСТ Р 51814.1-2004 «Системы менеджмента качества в автомобилестроении. Особые требования по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2008 в автомобильной промышленности и организациях, производящих соответствующие запасные части»	1	2		14
8 Стандарты в пищевой промышленности					
	ГОСТ Р 51705.1-2001 Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП: 1 – идентификация потенциального <u>риска</u> или рисков (опасных факторов), которые сопряжены с производством продуктов питания, начиная с получения сырья (разведения или выращивания) до конечного потребления, включая все стадии жизненного цикла продукции (обработку, переработку, хранение и реализацию) с целью выявления условий возникновения потенциального риска (рисков) и установления необходимых мер для их контроля; 2 – выявление (критических контрольных точек) в производстве для устранения (минимизации) риска или возможности его появления, при этом рассматриваемые операции производства пищевых продуктов могут охватывать поставку сырья, подбор ингредиентов, переработку, хранение, транспортирование, складирование и реализацию; 3 – в документах системы ХАССП или технологических инструкциях следует установить и соблюдать предельные значения параметров для подтверждения того, что критическая контрольная точка находится под контролем; 4 – разработка системы мониторинга, позволяющая	1			

	обеспечить контроль критических контрольных точек на основе планируемых мер или наблюдений; 5 – разработка корректирующих действий и применение их в случае отрицательных результатов мониторинга; 6 – разработка процедур проверки, которые должны регулярно проводиться для обеспечения эффективности функционирования системы ХАССП; 7 – документирование всех процедур системы, форм и способов регистрации данных, относящихся к системе ХАССП				
	ИТОГО	17	17	17	110
	ВСЕГО	17	17	17	110

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
Семестр № 1				
1.	Система показателей качества продукции (СПКП)	Стандарты группы «4»	2	2
2.	Стандарты в области управления и обеспечения качества продукции	Система менеджмента качества. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001–2015	4	4
3.	Стандарты управления качеством продукции в машиностроении	Стандартизация норм точности	4	4
4.	Стандарты в области статистического контроля качества продукции	Контрольные карты	4	4
5.	Стандарты в пищевой промышленности	Принципы ХАССП	3	3
ИТОГО:			17	17
ВСЕГО:			17	17

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование работы	Кол-во часов	Кол-во часов СРС
1	Определение прочности угловых соединений деревянных оконных блоков	3	6
2	Определение прочности угловых соединений поливинилхлоридных стеклопакетов	2	4
3	Определение герметичности оконных стеклопакетов	2	4
4	Определение сопротивления теплопередаче оконных стеклопакетов	4	8

5	Определение звукоизоляции оконных стеклопакетов	2	4
6	Определение надежности створок оконных стеклопакетов	2	4
7	Определение воздухопроницаемости оконных блоков	2	4
ИТОГО		17	34

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Основные понятия и определения	Каковы цели и задачи преподавания дисциплины? Каково содержание основных понятий и определений: «качество», «управление качеством», «обеспечение качества», «менеджмент качества», «контроль качества», «жизненный цикл продукции», улучшение качества?
2.	Система показателей качества продукции (СПКП)	Как осуществляется классификация показателей качества продукции? Дать краткую характеристику стандартам категории 4. Что такое номенклатура показателей? Каковы назначение и методы оценки показателей качества по отраслям (строительство, машиностроение, пищевая промышленность)
3.	Стандарты категории 27 «Надёжность в технике»	Каковы состав и общие правила задания требований по надежности? Как проводится выбор номенклатуры задаваемых показателей надежности (ПН)? Какие правила установления критериев отказов и предельных состояний применяются?
4.	Стандарты в области статистического контроля качества продукции	Какие основные термины в области статистического управления качеством (ГОСТ Р 50779.11-2000) применяются? Каков состав группы стандартов ГОСТ Р 50779? Какова структура группы стандартов и какие применяются методы?
5.	Стандарты в области статистического контроля качества продукции	Какие международные стандарты ИСО серии 9000 применяются в настоящее время? Какова структура и содержание стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015? Какова область применения и какие особенности рекомендаций стандарта можно назвать? Что такое риск-ориентированное мышление? Что представляет собой документированная информация?
6.	Стандарты управления качеством продукции в машиностроении	Какие стандарты норм точности ИСО/МЭК рекомендованы для применения? Дайте краткую характеристику стандартам точности типовых деталей машин и механизмов.
7.	Стандарты по управлению качеством в автомобилестроении	Дайте краткую характеристику ГОСТ Р 51814.1-2009 «Системы менеджмента качества в автомобилестроении. Какие особые требования существуют по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (2015) в автомобильной промышленности и организациях, производящих соответствующие запасные части»
8.	Стандарты в пищевой промышленности	Что представляют критические контрольные точки системы ХАССП? Какие принципы применяют в системе ХАССП?

Перечень вопросов для текущего и промежуточного контроля

№ п/п	Наименование вопросов
1.	Что такое процесс? Бизнес-процесс? Вспомогательные процессы? Приведите примеры. Какими показателями оценивается их качество?
2.	Какие статистические методы могут применяться в управлении качеством бизнес-процессов? Какие факторы необходимо учитывать при выборе используемых методов в условиях конкретного предприятия?
3.	В чем суть регрессионного анализа?
4.	Какие статистические методы применяются на стадии проектирования продукции?
5.	Какие статистические инструменты применяют на стадии производства продукции (при оказании услуги)?
6.	В чем суть FMEA-анализа? Какова технология его проведения?
7.	Что такое функция потерь Тагути? Какие задачи решаются с её помощью?
8.	Какие инструменты применяются для оценки качества бизнес-процессов?
9.	В чем особенность контрольных карт кумулятивных сумм?
10.	Приведите порядок построения и интерпретации КУСУМ-карт
11.	Каким образом осуществляется анализ процесса с помощью контрольных карт с предупредительными границами?
12.	Приведите порядок построения и интерпретации контрольных карт с предупредительными границами
13.	Какие статистические методы применяются для контроля качества готовой продукции как результата определенного бизнес-процесса?
14.	Как осуществляется планирование процедур выборочного статистического контроля?
15.	Как выбрать наиболее рациональный тип (вид) выборочного статистического контроля?
16.	Как правильно организовать сбор информации с целью её дальнейшей статистической обработки?
17.	Что такое группировка? Виды группировок?
18.	Какие статистические инструменты можно использовать для оценки качества бизнес-процессов оказания услуг?
19.	В чем суть концепции «6 сигма»? Какова практическая значимость её применения?
20.	Как оценить стабильность и настроенность, ожидаемый уровень несоответствий процесса?
21.	Какие статистические программы и комплексы используются для компьютеризации статистических методов? Какие преимущества даёт обработка данных на компьютере?
22.	В чем суть корреляционного анализа? Как он применяется в оценке качества бизнес-процессов?
23.	Что такое дисперсионный анализ?
24.	Каковы особенности содержания стандарта ГОСТ Р ИСО 9001–2015?
25.	Что представляет собой риск-ориентированное мышление?
26.	Что представляет собой структурная модель стандарта Р ИСО 9001–2015 с включением цикла Деминга?
27.	Что представляет собой документированная информация?
28.	Какие нормы точности применяют в машиностроении?
29.	Для каких типов соединений в машиностроении разработаны стандарты, регламентирующие их точность?
30.	Что представляют собой критические контрольные точки в системе ХАССП?
31.	Планирование рисков и возможностей в системе ХАССП.
32.	Какие принципы приняты для разработки и внедрения системы ХАССП?
33.	Дайте краткую характеристику ГОСТ Р 51814.1–2009 «Системы менеджмента качества в автомобилестроении».

№ п/п	Наименование вопросов
34.	Какие особые требования существуют по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (2015) в автомобильной промышленности и организациях, производящих соответствующие запасные части?»

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

Тема курсовой работы, выполняемой в 1 семестре:

Курсовой проект по дисциплине выполняется применительно к конкретному предприятию и конкретному виду продукции (оказываемой услуге), при этом тематика курсовых работ следующая:

«Разработка системы статистического контроля бизнес-процесса

_____», В _____»
(наименование) (наименование предприятия)

Курсовой проект состоит из графической части (на одном листе формата А1) и пояснительной записки (объем пояснительной записки – 30 печатных листов формата А4).

Рекомендуется следующая структура изложения основных разделов пояснительной записки к курсовому проекту:

Введение

1 Блок-схема бизнес-процесса

2 Пооперационное описание схемы бизнес-процесса, с указанием контролируемых параметров

3 Разработка и применение статистических методов контроля и управления качеством бизнес-процесса

Заключение

Библиографический список

Приложения

В графической части приводится блок-схема бизнес-процесса и результаты построения контрольных карт кумулятивных сумм, карт с предупреждающими границами (или других использованных статистических инструментов).

Студент самостоятельно выбирает тему курсовой работы и согласовывает ее с ведущим преподавателем.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Учебным планом ИДЗ и РГР не предусмотрены

5.4. Перечень контрольных работ

Учебным планом контрольные работы не предусмотрены

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. ГОСТ Р ИСО 9001–2015. – М.: Стандартинформ, 2015. – 53 с.
2. Логанина В.И. Статистические методы управления качеством продукции: уч.пособ. / В.И Логанина, А.А. Федосеев, В.Г. Христолюбов. – М.: Университет Книжный дом, 2008 . – 241 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Жулинский С.Ф., Новиков Е.С., Поспелов В.Я. Статистические методы в современном менеджменте качества. – М.: Фонд «Новое тысячелетие». – 2001. – 207 с.
2. Логанина В.И. Применение статистических методов управления качеством строительных материалов / В.И. Логанина, А.А. Федосеев, Л.П. Орендлихер. – М.: АСВ, 2004. – 103 с.
3. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учебник / М.М. Кане, Б.В. Иванов, В.Н. Корешков [и др.]. – СПб.: ИНТЕР, 2009. – 560 с
4. Статистическое управление процессами: оптимизация бизнеса с использованием контрольных карт Шухарта: пер. с англ. / Д. Уилер, Д. Чамберс . – М.: Альпина бизнес букс, 2009. – 408 с.
- 5 Царев Ю.В. Статистические методы контроля и управления качеством. Контрольные карты: учебно-методические пособие / Ю.В. Царев, А.Н. Тростин. – ГОУ ВПО Иван. гос. хим-технол. унив.-т. – Иваново, 2006. – 250 с.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. Электронный читальный зал БГТУ им. В.Г. Шухова / <https://elib.bstu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» / <http://e.lanbook.com/>
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»/ <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»/ <http://biblioclub.ru/>
5. Сборник нормативных документов «Норма CS» <http://normacs.ru/>
6. www.metrob.ru
7. [www.gost.ru /wps/portal/](http://www.gost.ru/wps/portal/)
8. Статистические методы контроля и управления качеством. Лабораторные работы. Учебник. <http://www.statmetkach.com/index.html>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Лекционные занятия проводятся в поточных аудиториях университета или в специализированной лаборатории М 420.

Практические и лабораторные занятия проводятся в специализированной лаборатории М 420, оснащенной оборудованием и приборами для проведения работ.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на ~~2016~~2017 учебный год.

Протокол № 12 заседания кафедры от «10» 06 2016г.

Заведующий кафедрой  _____ А.А. Афанасьев
подпись, ФИО

Директор института  _____ А.В. Белоусов
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на ~~2017~~2018 учебный год.
Протокол № 13 заседания кафедры от «26» 06 2017г.

Заведующий кафедрой  _____ А.А. Афанасьев
подпись, ФИО

Директор института  _____ А.В. Белоусов
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «18» 05 2018 г.

Заведующий кафедрой  _____ А.А. Афанасьев
подпись, ФИО

Директор института  _____ А.В. Белоусов
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.
Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.

Протокол № 11 заседания кафедры от «14» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

О.В. Пучка

Директор института



(подпись)

А.В. Белоусов

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.
Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 / 2021 учебный год.
Протокол № 8 заседания кафедры от «22» мая 2020 г.

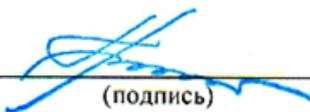
Заведующий кафедрой



(подпись)

О.В. Пучка

Директор института



(подпись)

А.В. Белоусов

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1.

1.1. Методические рекомендации по дисциплине «Стандарты в области управления и обеспечения качества продукции».

Практически все стандарты имеют отношение к качеству рассматриваемых объектов. В первую очередь следует рассматривать системы стандартов, которые относятся к управлению и обеспечению качества продукции. Изучать стандарт следует с ознакомления его структуры по содержанию. Как правило стандарты по управлению качеством базируются на положениях (требованиях) стандарта ИСО 9001, который вышел в существенно измененной редакции в 2001г. (ГОСТ Р ИСО 9001–2015).

Распределение материала дисциплины по темам и требования к ее освоению содержатся в Рабочей программе дисциплины, которая определяет содержание и особенности изучения курса. Формой итогового контроля является экзамен.

1.2. Методические указания студентам по самостоятельному изучению дисциплины «Стандарты в области управления и обеспечения качества продукции».

Самостоятельная работа является главным условием успешного освоения изучаемой учебной дисциплины и формирования высокого профессионализма будущих специалистов – инженеров по стандартизации и сертификации.

Исходный этап изучения курса «**Стандарты в области управления и обеспечения качества продукции**» предполагает ознакомление с *Рабочей программой*, характеризующей границы и содержание учебного материала, который подлежит освоению.

Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, поставленных в лекции преподавателя и приведенных в планах и заданиях к практическим занятиям, а также методических указаниях для студентов заочного обучения.

В учебниках и учебных пособиях, представленных в *списке рекомендуемой литературы* практически всегда можно найти ответы на поставленные вопросы. Инструментами освоения учебного материала являются основные *термины и понятия*, являющимися основой концептуального знания и ступенькой ко второму уровню знаний – теоретическому знанию, а также направлением к третьему, высшему уровню знаний – креативному. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием успешного овладения курсом. В развитии второго и третьего уровней большое значение имеет решение задач.

Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения тем

курса следует пользоваться перечнем контрольных вопросов для проверки знаний по дисциплине, содержащихся в планах и заданиях к практическим занятиям и методическим указаниям для студентов заочной и дистанционной форм обучения.

Изучение каждой темы следует завершать выполнением практических заданий, ответами на тесты, решением задач, содержащихся в соответствующих разделах учебников и методических пособий по курсу **«Стандарты в области управления и обеспечения качества продукции»**.

Успешное освоение курса дисциплины возможно лишь при систематической работе, требующей глубокого осмысления и повторения пройденного материала, поэтому желательно делать соответствующие записи для себя по каждой теме.

Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующей темы, либо обратиться за консультацией к преподавателю. Следует использовать электронную библиотеку нормативной документации университета, а также электронные учебно-методические разработки кафедры. Следует отметить, что изучение дисциплины следует основывать на принципе системности в изучении, т. е. практически на необходимости регулярного ознакомления с конспектом лекции и посещением консультаций. Формой итогового контроля является экзамен.

Курс **«Стандарты в области управления и обеспечения качества продукции»** изучается в течение одного семестра. Он представлен условно восемью темами.

В первой теме «Основные понятия и определения» студенту предстоит изучить требования нового стандарта ГОСТ Р ИСО 9001–2015: область применения стандарта; термины и определения. Далее следует детализировать изучение таких понятий как система менеджмента качества и процедур: общие требования к СМК; требования к документации, ответственность и обязательства руководства; ориентация на потребителя; политика в области качества; планирование; ответственность, полномочия и обмен информацией; анализ со стороны руководства; менеджмент ресурсов (обеспечение ресурсами); человеческие ресурсы; инфраструктура; производственная среда. Следует хорошо усвоить цикл процессов жизненного цикла продукции: планирование процессов жизненного цикла продукции; процессы связанные с потребителями; проектирование и разработку продукции; закупки; производство и обслуживание; управление устройствами для мониторинга и измерений, измерение, анализ и улучшение общего положения в производстве; мониторинг и измерение; управление несоответствующей продукцией; анализ данных и их улучшение.

Во второй теме «Стандарты категории 27 «Надёжность в технике» рассматривается одно из важнейших качеств продукции «надежность», характеризуемая различными по классификационным признакам показателями.

В третьей теме «Система показателей качества продукции (СПКП)» изучающий дисциплину должен иметь в виду систему стандартов группы «4», включающей номенклатуру показателей на всю выпускаемую продукцию в стране. Структура

всех стандартов аналогична друг другу, но номенклатура показателей учитывает свойства рассматриваемого объекта.

В четвертой теме «Стандарты в области статистического контроля качества продукции» изучающий данный курс должен основательно содержание стандарта, изучить принципы разработки системы качества, то есть выработку политики в области качества; содержательную часть руководства по качеству; содержание научно-технической программы при внедрении СМК; содержание и последовательность процедуры. Студент должен знать требования по разработке элементов системы качества, уметь рассчитывать затраты на обеспечение и поддержание качества. Знать как они возникают и из каких элементов затрат на качество складываются. Студент должен знать, что внедрение стандартов серии 9000 неотъемлемо от применения стандартов системы управления окружающей средой по ИСО серии 14000, содержательную часть стандартов ИСО 14000 и основные элементы системы управления. Студентом должна раскрыта связь между стандартами ИСО 9000 и ИСО 14000. Он должен знать назначение и роль системы НАССР в обеспечении качества продукции, общие требования к внедрению системы, анализировать процедуры внедрения. В этом разделе даются основы бенчмаркинга (общие понятия, кодекс бенчмаркинга, категории и виды) и реинжиниринга (общие понятия и применение).

Пятая тема «Стандарты в области управления и обеспечения качества продукции» является одной из важнейших. Студент должен усвоить определение, назначение и цели сертификации систем качества. Знать, что является объектом проверки. Знать и планировать этапы и организация работ по сертификации систем менеджмента качества, знать особенности и различия в проведении сертификации систем качества в России и за рубежом. Изучающий курс должен знать содержание проводимых аудитов: аудита системы качества, аудита процесса, аудита продукции, внутренний и внешний аудит систем качества, подготовку и планирование внутренних аудитов, особенности процесса проведения аудитов и требования, предъявляемые к компетентности аудиторов.

В шестой теме «Стандарты управления качеством продукции в машиностроении» рассматриваются прогрессивные мероприятия по повышению эффективности действующей СМК на производстве. Даются сведения о работе известных зарубежных фирм в этой области.

Седьмая тема «Стандарты по управлению качеством в автомобилестроении» раскрывает особенности обеспечения качества в автомобильной промышленности.

В восьмой теме «Стандарты в пищевой промышленности» студент должен усвоить платформу разработки и внедрения системы ХАССП и обеспечения ее эффективности.