

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

СОГЛАСОВАНО  
Директор ИЗО  
С.Е. Спесивцева  
« 20 мая 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЭИТУС  
А.В. Белоусов  
« 20 мая 20 21 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины (модуля)**  
**ОСНОВЫ СИСТЕМ КАЧЕСТВА**

направление подготовки (специальность):

**27.03.01 «Стандартизация и метрология»**

Направленность программы (профиль, специализация):

**«Метрология, стандартизация и сертификация»**

Квалификация

**бакалавр**

Форма обучения

**заочная**

Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра стандартизации и управления качеством

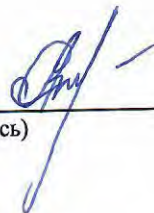
Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки – 27.03.01 – Стандартизация и метрология (уровень бакалавриата), утвержденного приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 901;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент

(ученая степень и звание, подпись)



(С.А. Белоброва)

(инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 28 » апреля 20 21 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.

(ученая степень и звание, подпись)



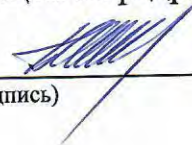
(О.В. Пучка)

(инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой СиУК

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.

(ученая степень и звание, подпись)



(О.В. Пучка)

(инициалы, фамилия)

« 28 » апреля 20 21 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » мая 20 21 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент



(А.Н. Семернин)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные компетенции (организационно-управленческий)	ПК-4 Способен участвовать в разработке, внедрении, поддержании в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации)	ПК-4.3. Применяет требования стандартов при разработке, внедрении, поддержании в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b> структуру и содержание требований международных стандартов ISO 9000, этапы внедрения систем менеджмента качества и принципы их функционирования <b>уметь:</b> разрабатывать систему менеджмента качества с учетом требований международных стандартов ISO 9000 и организовывать ее внедрение <b>владеть:</b> современными подходами к организации и выполнения работ по разработке, внедрении, поддержании в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия
		ПК-4.4. Осуществляет разработку элементов системы менеджмента качества предприятия (организации) и ее документации	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b> требования международных стандартов ISO 9000 к разработке документации системы менеджмента качества <b>уметь:</b> разрабатывать элементы системы менеджмента качества и ее документации с учетом требований международных стандартов ISO 9000 <b>владеть:</b> современными подходами к организации и управления процессом разработки документированной информации систем менеджмента качества
	ПК-5 Способен организовывать и участвовать в процедурах подтверждения соответствия продукции (услуг, работ), производств и систем менеджмента	ПК-5.1 Планирует, организует и принимает участие в деятельности по подтверждению соответствия качества продукции (работ, услуг), производств и систем менеджмента	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b> нормативные требования к процедуре подтверждения соответствия систем менеджмента качества <b>уметь:</b> разрабатывать документацию для процедуры подтверждения соответствия систем менеджмента качества <b>владеть:</b> современными подходами к организации и проведения процедуры подтверждения соответствия систем менеджмента качества

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ПК-4** Способен участвовать в разработке, внедрении, поддержании в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы систем качества
2	История метрологии и стандартизации
3	Управление малым коллективом
4	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика
5	Производственная преддипломная практика
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**2. Компетенция ПК-5** Способен организовывать и участвовать в процедурах подтверждения соответствия продукции (услуг, работ), производств и систем менеджмента

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы систем качества
2	Стандартизация и сертификация
3	Производственная преддипломная практика
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации экзамен

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	216	216
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	14	14
лекции	6	6
лабораторные	-	-
практические	6	6
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	202	202

Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	36	36
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	130	130
Экзамен	36	36

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

#### Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
<b>1. Исторические аспекты управления качеством</b>					
	История формирования понятий в области качества. Эволюция менеджмента качества. Зарубежные модели управления качеством. Национальные модели управления качеством. Предпосылки появления стандартов ISO 9000 и история их создания. Международная организация по стандартизации ИСО (ISO)	0,5	0,5		11
<b>2. Обзор стандартов ISO 9000</b>					
	Развитие международных стандартов ISO 9000. Концепция стандартов серии ISO 9000. Структура стандартов серии ISO 9000. Основные понятия, термины и определения в области качества. Принципы менеджмента качества в соответствии со стандартами ISO 9000:2015 и ISO 9004:2018	0,5	0,5		11
<b>3. Процессный подход и модель системы менеджмента качества</b>					
	Понятие процесса. Классификация и взаимодействие процессов. Модель СМК, основанная на процессном подходе. Цикл PDCA и процессный подход. Реализация процессного подхода. Программные средства для моделирования процессов.	0,5	0,5		11
<b>4. Среда организации</b>					
	Понимание организации и ее среды. Методики оценки внутренних и внешних факторов (SWOT-анализ и т.д.). Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон. Определение области применения системы менеджмента качества	0,5	0,5		11
<b>5. Лидерство и планирование в системе менеджмента качества</b>					
	Лидерство и приверженности руководства в отношении системы менеджмента качества. Разработка	0,5	0,5		11

	и доведение политики в области качества. Обязанности, ответственность и полномочия в организации. Действия в отношении рисков и возможностей. Цели в области качества и планирование их достижения. Планирование изменений				
<b>6. Средства обеспечения менеджмента качества</b>					
	Ресурсы. Компетентность персонала. Осведомленность персонала. Обмен информацией. Документированная информация.	0,5	0,5		11
<b>7. Документация СМК</b>					
	Виды документов, используемых в системах менеджмента качества. Руководство по качеству. Стандарты организации. Регламенты и карты процессов. Положения, инструкции.	1	1		20
<b>8. Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг</b>					
	Планирование и управление деятельностью на стадиях жизненного цикла продукции и услуг. Разработка требований к продукции и услугам. Проектирование и разработка продукции и услуг. Управление процессами, продукцией и услугами, поставляемыми внешними поставщиками. Производство продукции и предоставление услуг. Выпуск продукции и услуг. Управление несоответствующими результатами процессов.	0,5	0,5		11
<b>9. Оценка результатов деятельности и улучшения</b>					
	Мониторинг, измерение, анализ и оценка. Внутренний аудит СМК. Анализ СМК со стороны руководства. Цели и способы проведения улучшений. Несоответствия и корректирующие действия. Постоянное улучшение.	0,5	0,5		11
<b>10. Разработка и внедрение СМК в организации</b>					
	Порядок разработки и внедрения СМК в организации. Организационная структура СМК организации. Документация СМК.	0,5	0,5		11
<b>11. Сертификация СМК</b>					
	Цели и объекты сертификации СМК. Процесс сертификации СМК. Инспекционный контроль сертификационных СМК.	0,5	0,5		11
	<b>ВСЕГО</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>130</b>

## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
<b>семестр №7</b>				
1	Исторические аспекты управления качеством	Деминг и его вклад в развитие современной философии качества	0,5	2
2	Обзор стандартов ISO 9000	Основные понятия, термины и определения в области качества	0,5	2
		Принципы менеджмента качества в соответствии со стандартами ISO 9000:2015 и ИСО 9004:2010		
3	Процессный подход и модель системы менеджмента качества	Цикл PDCA и процессный подход	0,5	2
		Проектирование процессной модели СМК		
4	Среда организации	SWOT-анализ	0,5	2
5	Лидерство и планирование в системе менеджмента качества	Разработка проекта политики в области качества	0,5	2
		Управление рисками и возможностями		
6	Средства обеспечения менеджмента качества	Определение ресурсов для разработки, внедрения и функционирования СМК	0,5	2
7	Документация СМК	Руководство по качеству: определение, содержание, оформление	1	4
		Документированная информация СМК: состав, оформление		
8	Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг	Процессы ЖЦП	0,5	2
9	Оценка результатов деятельности и улучшения	Внутренний аудит СМК: требования, выполнение, оформление	0,5	2
		Несоответствия и корректирующие действия: требования, выполнение, оформление		
10	Разработка и внедрение СМК в организации	Разработки проекта по проектированию и внедрения СМК в организации	0,5	2
		Разработка организационной структуры СМК организации		
11	Сертификация СМК	Процесс сертификации СМК	0,5	2
<b>ИТОГО:</b>			<b>6</b>	<b>24</b>

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом лабораторные занятия не предусмотрены

### 4.4. Содержание курсовой работы

В процессе выполнения курсовой работы осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

Общая тематика курсового проектирования: «Разработка элементов системы менеджмента качества по стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2015 для производства \_\_\_\_\_ на (в) \_\_\_\_\_»

(наименование продукции)

(наименование предприятия (организации))

Целью курсовой работы является закрепить и углубить знания, полученные при изучении теоретического курса дисциплины «Основы систем качества».

Для достижения поставленной цели в курсовой работе необходимо решить следующие задачи:

– рассмотреть технологические и организационные аспекты обеспечения качества;

– овладеть навыками разработки политики и целей предприятия (организации) в области качества;

– овладеть навыками формирования перечня процессов системы менеджмента качества предприятия (организации), применительно к выпуску определенного вида продукции (оказанию услуги), необходимыми для выполнения требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015, построения их структурной схемы с учетом взаимодействия;

– рассмотреть необходимость реорганизации организационной структуры предприятия (организации) для выполнения требований разработанной системы менеджмента качества;

– получить навыки разработки документов системы менеджмента качества.

Курсовая работа содержит текстовую часть и при желании студент может сделать графическую часть. Состав текстовой части определяется заданием на выполнение курсовой работы, ее объем 30–40 страниц машинописного текста на листах формата А4.

Курсовая работа выполняется в соответствии с методическими указаниями на выполнение курсовой работы по дисциплине «Основы систем качества» для студентов по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Описание структуры пояснительной записки к курсовой работе приведено ниже:

Титульный лист;

Содержание;

Введение;

1 Общая характеристика предприятия (организации)

1.1 Данные о предприятии (организации) и продукции

1.2 Анализ организационной структуры предприятия (организации) с

составлением её схемы

2. Программа проекта «Разработка и внедрение системы менеджмента



качества в организации»

3. Анализ контекста (среды) организации

3.1 Требования и методики управления контекстом

3.2 Определение области применения СМК

4 Разработка политики и целей в области качества

5 Определение перечня процессов, необходимых для выполнения требований ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015, владельцев процессов и их наличия в существующей организационной структуре предприятия (организации)

6 Разработка структурной схемы процессов и их взаимодействие

7 Разработка рекомендаций по реорганизации существующей организационной структуры предприятия (организации)

8 Разработка документа системы менеджмента качества

8.1 Разработка паспорта (карты) процесса СМК

8.2 Разработка документированной информации на процесс

Заключение

Список использованных источников

Приложения

В графической части работы могут быть разработаны (представлены):

- существующая организационная структура предприятия (организации);
- структурная схема процессов системы менеджмента качества и их взаимодействие;
- организационная структура предприятия (организации) после реорганизации;
- графический материал, относящийся к разрабатываемому по заданию преподавателя документу системы менеджмента качества.

Проверенная и сданная в срок курсовая работа представляется к защите. При защите студент должен продемонстрировать знание теоретических основ разработки и внедрения СМК и умение применять их на практике.

#### **4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий<sup>1</sup>**

Учебным планом выполнение РГЗ и ИДЗ не предусмотрены

### **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **5.1. Реализация компетенций**

**1 Компетенция ПК-4** Способен участвовать в разработке, внедрении, поддержании в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.3. Применяет требования стандартов при разработке, внедрении, поддержании в	<i>экзамен, дифференцированный зачет при защите курсовой работы, собеседование</i>

<sup>1</sup> Если выполнение расчетно-графического задания/индивидуального домашнего задания нет в учебном плане, то в данном разделе необходимо указать «Не предусмотрено учебным планом»

рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации)	
ПК-4.4. Осуществляет разработку элементов системы менеджмента качества предприятия (организации) и ее документации	<i>экзамен, дифференцированный зачет при защите курсовой работы, собеседование</i>

## **2 Компетенция ПК-5 Способен организовывать и участвовать в процедурах подтверждения соответствия продукции (услуг, работ), производств и систем менеджмента**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.1 Планирует, организует и принимает участие в деятельности по подтверждению соответствия качества продукции (работ, услуг), производств и систем менеджмента	<i>экзамен, дифференцированный зачет при защите курсовой работы, собеседование</i>

### **5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации**

#### **5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Исторические аспекты управления качеством (ПК-4.3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия качества: качество, система менеджмента качества, менеджмент качества. Развитие понятия «качество жизни общества»</li> <li>2. История развития философии качества</li> <li>3. Обеспечение качества на этапах жизненного цикла продукции. Петля качества. Ключевые аспекты качества</li> <li>4. Комплексный подход к обеспечению качества</li> <li>5. Роль контроля в обеспечении качества. Виды контроля</li> </ol>
2	Обзор стандартов ISO 9000 (ПК-4.3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Международная организация по стандартизации ИСО (ISO)</li> <li>2. Международные стандарты систем качества, их возникновение, развитие и совершенствование</li> <li>3. Концептуальные основы стандартов ИСО серии 9000</li> <li>4. Назначение и структура стандарта ГОСТ Р ИСО 9000-2015</li> <li>5. Принципы создания и функционирования систем менеджмента качества</li> <li>6. Цели создания СМК</li> </ol>
3	Процессный подход и модель системы менеджмента качества (ПК-4.3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие «процесс». Типы процессов. Процессный подход. Внедрение процессного подхода в организации</li> <li>2. Структура стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в соответствии с циклом PDCA</li> </ol>
4	Среда организации (ПК-4.3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание разделов стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015: раздел 4 «Среда организации»</li> <li>2. Среда организации. Понимание организации и ее среды</li> <li>3. Потребности и ожидания заинтересованных сторон</li> <li>4. Определение области применения системы менеджмента качества</li> </ol>
5	Лидерство и	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание разделов стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015: раздел 5</li> </ol>

	планирование в системе менеджмента качества (ПК-4.3)	<p>«Лидерство»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание разделов стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015: раздел 6 «Планирование»</li> <li>2. Риски и риск-менеджмент: понятие риск-ориентированного подхода, понятие риска, вероятности</li> <li>3. Процесс управления рисками</li> </ol>
6	Средства обеспечения менеджмента качества (ПК-4.3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание разделов стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015: раздел 7 «Средства обеспечения»</li> </ol>
7	Документация СМК (ПК-4.4)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды документов, используемых в системах менеджмента качества</li> <li>2. Политика в области качества</li> <li>3. Цели в области качества</li> <li>4. Руководство по качеству</li> <li>5. Документированные процедуры (СТО)</li> <li>6. Паспорт процесса</li> <li>7. Рабочие инструкции</li> <li>8. Положения о структурных подразделениях и должностные инструкции</li> </ol>
8	Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг (ПК-4.3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание разделов стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015: раздел 8 «Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг»</li> <li>2. Какие действия должна выполнить организация при планировании проектирования и разработки продукции? Назовите основные этапы проектирования и разработки продукции.</li> <li>3. Каким образом организация оценивает и выбирает поставщиков? Что должна включать в себя информация по закупкам?</li> <li>4. Какие требования предъявляются к процессам производства и сервисного обслуживания? Какие требования предъявляет организация к управлению приборами контроля и измерений?</li> </ol>
9	Оценка результатов деятельности и улучшения (ПК-4.3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Содержание разделов стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015: раздел 9 «Оценка результатов деятельности»</li> <li>6. Содержание разделов стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015: раздел 10 «Улучшение»</li> <li>7. Общий порядок проведения внутренних аудитов СМК</li> </ol>
10	Разработка и внедрение СМК в организации (ПК-4.4)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Служба качества предприятия (организации): назначение, основные функции</li> <li>2. Этапы разработки, внедрения и функционирования СМК</li> </ol>
11	Сертификация СМК (ПК-5.1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сертификация СМК: цели, задачи, нормативная база</li> <li>2. Порядок сертификации систем менеджмента качества</li> </ol>

### **5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсовой работы**

1. Какие принципы менеджмента качества положены в основу стандартов ISO 9000?
2. Какие основные требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015?
3. Раскрыть содержание понятия процесса.
4. Дать классификацию, назвать виды и схемы процессов в организации.

5. Что представляет собой цикл PDCA и процессный подход?
6. Раскрыть структуру стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015.
7. Как повысилась значимость процессного подхода?
8. Среда организации. Понимание организации и ее среды?
9. Что представляет собой риск-ориентированное мышление?
10. Как осуществляется управление рисками и возможностями?
11. Порядок разработки нормативных документов системы менеджмента качества.
12. Политика в области качества: назначение, требования.
13. Цели в области качества: назначение, требования.
14. Руководство по качеству: назначение, структура, оформление.
15. Документированная информация: назначение, требования.
16. Какова программа разработки системы качества?
17. Порядок сертификации систем менеджмента качества.

### **5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре**

#### **Собеседование**

С целью текущего контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждой практического занятия преподавателем проводится опрос по выполненным заданиям предыдущей темы, а также выполнение практических заданий по темам дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Исторические аспекты управления качеством (ПК-4.3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия качества: качество, система менеджмента качества, менеджмент качества. Развитие понятия «качество жизни общества»</li> <li>2. История развития философии качества</li> <li>3. Обеспечение качества на этапах жизненного цикла продукции. Петля качества. Ключевые аспекты качества</li> <li>4. Перечислите принципы Э. Деминга</li> </ol>
2	Обзор стандартов ISO 9000 (ПК-4.3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Международная организация по стандартизации ИСО (ISO): назначение, задачи.</li> <li>2. Международные стандарты систем качества, их возникновение, развитие и совершенствование</li> <li>3. Перечислите концептуальные основы стандартов ИСО серии 9000</li> <li>4. Назначение и структура стандарта ГОСТ Р ИСО 9000-2015</li> <li>5. Что такое СМК?</li> <li>5. Принципы создания и функционирования систем менеджмента качества</li> <li>6. Назовите цели создания СМК</li> </ol>
3	Процессный подход и модель системы менеджмента качества (ПК-4.3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение понятию «процесс»</li> <li>2. Поясните структурную модель процесса.</li> <li>3. Что может являться входом и выходом процесса?</li> <li>4. Какие виды ресурсов необходимы для осуществления процессов?</li> <li>5. Раскройте сущность процессов высшего менеджмента, бизнес-процессов и вспомогательных процессов.</li> </ol>

4	Среда организации (ПК-4.3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое контекст организации?</li> <li>2. Приведите примеры внешних факторов?</li> <li>3. Приведите примеры внутренних факторов?</li> <li>4. Кто является заинтересованными сторонами организации?</li> </ol>
5	Лидерство и планирование в системе менеджмента качества (ПК-4.3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение понятию «высшее руководство».</li> <li>2. Какие обязательства берет на себя высшее руководство в области качества?</li> <li>3. Кто является заинтересованными сторонами организации?</li> <li>4. Дайте определение понятию «миссия организации».</li> <li>5. Для чего устанавливаются цели в области качества организации?</li> <li>6. Что включается в цели в области качества?</li> <li>7. С какой целью в организации проводится планирование?</li> <li>8. Какие информационные связи системы менеджмента качества устанавливаются?</li> <li>9. Что такое анализ со стороны руководства?</li> <li>10. Что является входными и выходными данными для анализа со стороны руководства?</li> <li>11. Какие аспекты охватывает анализ со стороны руководства?</li> <li>12. Риски и риск-менеджмент: понятие риск-ориентированного подхода, понятие риска, вероятности?</li> <li>13. Процесс управления рисками</li> </ol>
6	Средства обеспечения менеджмента качества (ПК-4.3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что относится к ресурсам организации?</li> <li>2. Какие требования должны выполняться для обеспечения организации ресурсами?</li> <li>3. Что такое компетентность?</li> <li>4. Для чего необходимо проводить обучение персонала?</li> <li>5. Что такое инфраструктура?</li> <li>6. Какие факторы учитываются при управлении инфраструктурой?</li> <li>7. Что понимается под производственной средой?</li> </ol>
7	Документация СМК (ПК-4.4)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое политика в области качества?</li> <li>2. Для чего используется политика в области качества?</li> <li>3. Каким образом политика в области качества доводится до сведения персонала?</li> <li>4. Какие требования предъявляются к документации системы менеджмента качества?</li> <li>5. Дайте определение Руководству по качеству.</li> <li>6. В каких целях используется Руководство по качеству?</li> <li>5. Что такое документированная информация?</li> <li>6. Какие документы считаются управляемыми?</li> <li>7. Для чего необходима актуализация документов?</li> <li>8. Какие документы относятся к внутренним документам, а какие к внешним?</li> </ol>
8	Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг (ПК-4.3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие действия должна выполнить организация при планировании проектирования и разработки продукции?</li> <li>2. Назовите основные этапы проектирования и разработки продукции.</li> <li>3. Что включает в себя понятие «контроль разработки»? . Что является входными и выходными данными для проектирования и разработки продукции?</li> <li>5. С какой целью проводят анализ проектирования разработки?</li> <li>6. Что такое валидация и верификация?</li> <li>7. Каким образом организация оценивает и выбирает поставщиков?</li> <li>8. Что должна включать в себя информация по закупкам?</li> <li>9. Какие требования предъявляются к процессам производства и сервисного обслуживания?</li> </ol>

		10. Что такое идентификация и прослеживаемость? 11. Что является собственностью потребителей? 12. Какие требования предъявляет организация к управлению приборами контроля и измерений?
9	Оценка результатов деятельности и улучшения (ПК-4.3)	1. Что такое мониторинг? 2. С какой целью организация планирует и осуществляет процессы мониторинга, измерения, анализа и улучшения? 3. Что такое внутренний аудит? 4. Какие требования устанавливает стандарт ИСО серии 9001 к процессу «Внутренний аудит»? 5. Каким образом происходит управление несоответствующей продукцией? 6. Что должен включать анализ данных (п. 8.4)? 7. Что такое корректирующие действия и предупреждающие действия?
10	Разработка и внедрение СМК в организации (ПК-4.4)	1. Перечислите основные этапы создания и внедрения системы менеджмента качества. 2. Какими способами компания может осуществлять разработку и внедрение СМК?
11	Сертификация СМК (ПК-5.1)	1. Что такое сертификация? 2. Назовите основные этапы сертификации СМК 3. Кто может проводить сертификационные аудиты? 4. Какие рекомендации содержит стандарт ISO 19011?

## **Типовые примеры практических заданий**

### **Задание 1**

Выберите любое предприятие Белгородской области и любую продукцию данного предприятия. На примере данной организации приведите примеры внутренних и внешних факторов, которые имеют отношение к ее намерениям и стратегии развития и которые влияют на ее способность достигать желаемых результатов ее системы менеджмента качества.

### **Задание 2**

Выберите любое предприятие Белгородской области и любую продукцию данного предприятия. На примере данной организации поясните реализацию принципов системы менеджмента качества (уже реализуемое предприятием или Ваши пожелание/предложения по реализации принципов СМК).

### **Задание 3**

Выберите любое предприятие Белгородской области и любую продукцию данного предприятия. На примере данной организации предложите перечень процессов СМК.

### **Задание 4**

Выберите любое предприятие Белгородской области и любую продукцию данного предприятия. На примере данной организации выделите один бизнес-процесс СМК. Составьте проект паспорта данного процесса, укажите входы и выходы, алгоритм выполнения процесса (блок-схему), цели процесса, укажите предполагаемого владельца процесса, точки и параметры контроля.

**Итоговая аттестация.** Осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме экзамена.

Экзаменационный билет включает два вопроса из различных разделов курса. На подготовку отводится время в пределах 60 минут. Комплект билетов по дисциплине утверждается ежегодно на заседании кафедры. Экзамен является значимым оценочным средством для определения учебных достижений студента и выполнения установленных компетенций.

Типовой вариант экзаменационного билета.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**

**(БГТУ им. В.Г. Шухова)**

Институт Энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра «Стандартизация и управление качеством»

Дисциплина «Основы систем качества»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 115**

- 1 Содержание разделов стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015: раздел 4 «Среда организации»
- 2 Общий порядок проведения внутренних аудитов СМК

Одобрено на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ /к.т.н., проф. О.В.Пучка/

**5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания**

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачета, дифференцированного зачета при защите курсового проекта/работы используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично<sup>2</sup>.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	структуры и содержание требований международных стандартов ISO 9000, этапов внедрения систем менеджмента качества и принципов их функционирования
	требований международных стандартов ISO 9000 к разработке документации системы менеджмента качества

<sup>2</sup> В ходе текущей аттестации могут быть использованы балльно-рейтинговые шкалы.

	нормативных требований к процедуре подтверждения соответствия систем менеджмента качества
Умения	разрабатывать систему менеджмента качества с учетом требований международных стандартов ISO 9000 и организовывать ее внедрение
	разрабатывать элементы системы менеджмента качества и ее документации с учетом требований международных стандартов ISO 9000
	разрабатывать документацию для процедуры подтверждения соответствия систем менеджмента качества
Владение	современными подходами к организации и выполнения работ по разработке, внедрению, поддержанию в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия
	современными подходами к организации и управления процессом разработки документированной информации систем менеджмента качества
	современными подходами к организации и проведения процедуры подтверждения соответствия систем менеджмента качества

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знания структуры и содержание требований международных стандартов ISO 9000, этапов внедрения систем менеджмента качества и принципов их функционирования	Не знает структуры и содержание требований международных стандартов ISO 9000, этапов внедрения систем менеджмента качества и принципов их функционирования . Отсутствует знание специальных терминов, определений, понятий.	Знает частично структуру и содержание требований международных стандартов ISO 9000, этапов внедрения систем менеджмента качества и принципов их функционирования . Допускает ошибки при представлении определений, понятий, не всегда корректно трактует специальные термины	Знает структуру и содержание требований международных стандартов ISO 9000, этапов внедрения систем менеджмента качества и принципов их функционирования . Допускает незначительные неточности определений и понятий.	Знает в полном объеме структуру и содержание требований международных стандартов ISO 9000, этапов внедрения систем менеджмента качества и принципов их функционирования . Дает полные развернутые ответы.
Знания требований международных стандартов ISO 9000 к разработке документации системы менеджмента качества	Не знает требований международных стандартов ISO 9000 к разработке документации системы менеджмента качества	Знает частично требования международных стандартов ISO 9000 к разработке документации системы менеджмента качества	Знает основные требования международных стандартов ISO 9000 к разработке документации системы менеджмента качества	Знает в полном объеме требований международных стандартов ISO 9000 к разработке документации системы менеджмента качества
Знания нормативных требований к процедуре подтверждения	Не знает нормативных требований к процедуре подтверждения	Знает частично нормативные требования к процедуре подтверждения	Знает основные нормативных требований к процедуре подтверждения	Знает в полном объеме нормативных требований к процедуре



соответствия систем менеджмента качества	соответствия систем менеджмента качества.	соответствия систем менеджмента качества	соответствия систем менеджмента качества	подтверждения соответствия систем менеджмента качества
--	---	--	--	--

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умения разрабатывать систему менеджмента качества с учетом требований международных стандартов ISO 9000 и организовывать ее внедрение	Не умеет разрабатывать систему менеджмента качества с учетом требований международных стандартов ISO 9000 и организовывать ее внедрение	С большими затруднениями предпринимает попытки разрабатывать систему менеджмента качества с учетом требований международных стандартов ISO 9000 и организовывать ее внедрение	Умеет разрабатывать предложения по проектированию системы менеджмента качества с учетом требований международных стандартов ISO 9000 и организовывать ее внедрение	Умело и в полном объеме разрабатывает систему менеджмента качества с учетом требований международных стандартов ISO 9000 и организовывать ее внедрение
Умения разрабатывать элементы системы менеджмента качества и ее документации с учетом требований международных стандартов ISO 9000	Не умеет разрабатывать элементы системы менеджмента качества и ее документации с учетом требований международных стандартов ISO 9000	С большими затруднениями предпринимает попытки разрабатывать элементы системы менеджмента качества и ее документации с учетом требований международных стандартов ISO 9000	Умеет разрабатывать предложения по проектированию элементов системы менеджмента качества и ее документации с учетом требований международных стандартов ISO 9000	Умело и в полном объеме разрабатывает элементы системы менеджмента качества и ее документации с учетом требований международных стандартов ISO 9000
Умения разрабатывать документацию для процедуры подтверждения соответствия систем менеджмента качества	Не умеет разрабатывать документацию для процедуры подтверждения соответствия систем менеджмента качества	С большими затруднениями предпринимает попытки разрабатывать документацию для процедуры подтверждения соответствия систем менеджмента качества	Умеет разрабатывать предложения разрабатывать документацию для процедуры подтверждения соответствия систем менеджмента качества	Умело и в полном объеме разрабатывает документацию для процедуры подтверждения соответствия систем менеджмента качества

### Оценка сформированности компетенций по показателю Владения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть современными подходами к организации и	Не владеет современными подходами к организации и	Владеет отдельными современными подходами к	Владеет современными подходами к организации и	Владеет в полном объеме современными подходами к

выполнения работ по разработке, внедрении, поддержании в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия	выполнения работ по разработке, внедрении, поддержании в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия	организации и выполнения работ по разработке, внедрении, поддержании в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия	выполнения работ по разработке, внедрении, поддержании в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия Допускает незначительные неточности.	организации и выполнения работ по разработке, внедрении, поддержании в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия
Владеть современными подходами к организации и управления процессом разработки документированной информации систем менеджмента качества	Не владеет современными подходами к организации и управления процессом разработки документированной информации систем менеджмента качества	Владеет отдельными современными подходами к организации и управления процессом разработки документированной информации систем менеджмента качества	Владеет современными подходами к организации и управления процессом разработки документированной информации систем менеджмента качества Допускает незначительные неточности.	Владеет в полном объеме современными подходами к организации и управления процессом разработки документированной информации систем менеджмента качества
Владеть современными подходами к организации и проведения процедуры подтверждения соответствия систем менеджмента качества	Не владеет современными подходами к организации и проведения процедуры подтверждения соответствия систем менеджмента качества	Владеет отдельными навыками к организации и проведения процедуры подтверждения соответствия систем менеджмента качества	Владеет навыками к организации и проведения процедуры подтверждения соответствия систем менеджмента качества Допускает незначительные неточности.	Владеет в полном объеме навыками к организации и проведения процедуры подтверждения соответствия систем менеджмента качества

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **6.1. Материально-техническое обеспечение**

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
2	Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля,	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

	промежуточной аттестации, самостоятельной работы	
3	Методический кабинет	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

## 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

## 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Степанов, А.М. Основы обеспечения качества: учеб., пособие/А.М. Степанов.– Белгород: изд-во БГТУ, 2017.–84с.

2. Требования ГОСТ Р ИСО 9001–2015 с комментариями. Часть 1 : учебное пособие / Е. Ю. Барменков, В. А. Новиков, Е. Б. Бобрышев, А. И. Гришин ; под редакцией И. И. Иванов. — Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2017. — 69 с. — ISBN 978-5-98604-189-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78188.html>

3. Требования ГОСТ Р ИСО 9001–2015 с комментариями. Часть 2 : учебное пособие / Е. Ю. Барменков, В. А. Новиков, Е. Б. Бобрышев, А. И. Гришин ; под редакцией И. И. Иванов. — Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2017. — 126 с. — ISBN 978-5-98604-190-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78187.html>

4. Елисеева, Е. Н. Менеджмент качества : учебное пособие / Е. Н. Елисеева, А. В. Жагловская. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-906953-57-3. — Текст : электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84410.html>

5. Сатаева, Д. М. Система менеджмента качества: управление документированной информацией : учебное пособие / Д. М. Сатаева. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-4487-0295-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76991.html>

#### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Официальный сайт БГТУ им. В.Г. Шухова <https://www.bstu.ru/>
2. Электронный читальный зал БГТУ им. В.Г. Шухова / <https://elib.bstu.ru/>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» / <http://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»/ <http://www.iprbookshop.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»/ <http://biblioclub.ru/>
6. Сборник нормативных документов «Норма CS» <http://normacs.ru/>
7. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации» <https://docs.cntd.ru/>

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 20\_\_\_\_ /20\_\_\_\_ учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО