

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Парлюк Екатерина Петровна
Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Дата подписания: 17.07.2023 13:57:17
Уникальный программный ключ:
7823a3d3181287ca51a86a4c69d33e1779345d45

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института механики
и энергетики имени В.П. Горячкина
И.Ю. Игнаткин
“ 08 ” 2022 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.06 Системы качества»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки магистров
Направление: 27.04.01 – Стандартизация и метрология
Направленность: Метрология, стандартизация и сертификация
Форма обучения очная
Год начала подготовки: 2021
Курс 1
Семестр 2

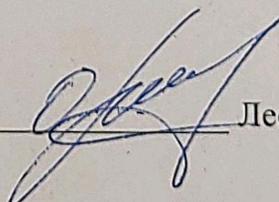
1. В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2022 г. начала подготовки.

Разработчики: Леонов О.А., д.т.н., проф., Пупкова Д.А. ассистент
кафедры
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

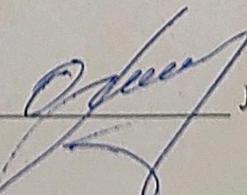
«29» 08 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством протокол № 01/08/22 от «29» августа 2022 г.

Заведующий кафедрой
метрологии, стандартизации
у управления качеством


Леонов О.А., д.т.н., профессор

Заведующий выпускающей кафедры
метрологии, стандартизации
у управления качеством


Леонов О.А., д.т.н., профессор
«29» 08 2022 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

—
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра метрологии, стандартизации и управления качеством



УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института механики
и энергетики имени В.П. Горячкина
Игнаткин И.Ю.
2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 Системы качества

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 27.04.01 – Стандартизация и метрология
Направленность: Метрология, стандартизация и сертификация
Курс 1
Семестр 2

Форма обучения - Очная

Год начала подготовки - 2021

Разработчики: Леонов О.А., д.т.н., проф. 

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Боголюбова Д.А. ассистент кафедры 

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» 08 2021 г.

Рецензент: Тойгамбаев С.К. к.т.н., доцент 

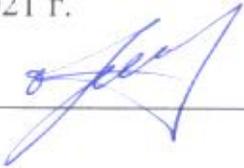
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«21» 08 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология», профессиональных стандартов «Специалист по техническому контролю качества продукции», «Специалист по метрологии» и Учебного плана по направлению 27.04.01 – Стандартизация и метрология.

Программа обсуждена на заседании кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством протокол № 07/08/21 от «26» 08 2021 г.

Зав. кафедрой Леонов О.А. д.т.н, проф. 

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«26» 08 2021 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института механики и энергетики имени В.П. Горячкина к.п.н., доцент Чистова Я.С. 

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«18» 10 2021 г.

Заведующего выпускающей кафедрой метрологии, стандартизации и управления качеством

Леонов О.А. д.т.н., профессор 

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«26» 08 2021 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ 

(подпись)

Ермилова Л.В.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ	12
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	16
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	17
6.2. ПРИМЕР ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ	19
6.3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ПРОМЕЖУТОЧНУЮ АТТЕСТАЦИЮ (ЭКЗАМЕН)	25
6.4. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	26
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	27
7.1 Основная литература	27
7.2 Дополнительная литература.....	27
7.3 Нормативные правовые акты	28
7.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	28
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	28
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	29
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	29
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	30
Виды и формы отработки пропущенных занятий	30
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	31

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.06 «Системы качества» для подготовки магистров по направлению: 27.04.01 - Стандартизация и метрология, направленность: Метрология, стандартизация и сертификация

Цель освоения дисциплины формирование у магистра теоретических знаний и практических навыков: способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; способность организовывать работы по повышению качества продукции (услуг, работ) на предприятии; способность организовывать и руководить работами по подтверждению соответствия продукции и услуг на предприятии

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в формируемую часть учебного плана по направлению подготовки 27.04.01 – Стандартизация и метрология; учебным планом предусмотрено изучение данной дисциплины во втором семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2 (УК-2.2); ПКос-1 (ПКос-1.1) и ПКос-3 (ПКос-3.1).

Краткое содержание дисциплины:

дисциплина включает рассмотрение теоретических основ и структуры систем менеджмента качества, изучение вопросов разработки, внедрения и улучшения СМК организации.

Общая трудоемкость дисциплины: 180 часов/5 з.е. из них практическая подготовка 4 часа

Промежуточный контроль: экзамен.

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускника знаний о комплексном подходе к созданию системы менеджмента качества продукции и услуг на предприятии, принципах построения и функционирования систем менеджмента качества, особенностях их внешнего и внутреннего аудита, оценки их эффективности и степени подготовленности к сертификации; умения решать задачи обеспечения необходимой жизнестойкости систем менеджмента качества при стремительном изменении внешних воздействующих факторов, снижающих эффективность функционирования указанных систем, и планирования постоянного улучшения качества продукции. В учебном процессе применяются цифровые технологии: программа IDEF0, Moodle и др.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Системы качества» включена в часть формируемого перечня дисциплин учебного плана части (Б1.В.06). Дисциплина «Системы качества» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО «Метрология, стандартизация и сертификация» и Учебного плана по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология».

Предшествующим курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Системы качества», являются «Разработка нормативно-технической документации» (1 курс 1 семестр), «Оценка качества процессов, продукции и услуг» (1 курс 1 семестр) и др. Предшествующим курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Системы качества», являются «Анализ качества измерительных и контрольных процессов», «Разработка нормативно-технической документации и оформление патентов», «Технология контроля качества продукции» и др.

Дисциплина «Системы качества» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Управление качеством производственных систем и процессов», «Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов», «Экономика качества, стандартизации и метрологии» и др., а также для написания выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является использование большого количества национальных стандартов и других нормативных документов, регламентированных форм и процедур менеджмента качества и сертификации СМК.

Рабочая программа дисциплины «Системы качества» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Предшествующим курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Системы качества», являются «Анализ качества измерительных и контрольных процессов» (1 курс 1 семестр), «Технология контроля качества продукции» (1 курс 1 семестр), «Разработка нормативно-технической документации и оформление патентов» (1 курс 2 семестр), и др.

Дисциплина «Системы качества» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Управление качеством производственных систем и процессов» (2 курс 1 семестр), «Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов», (2 курс 1 семестр), «Экономика качества, стандартизации и метрологии» (2 курс 1 семестр) и др., а также для написания выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является использование большого количества национальных стандартов и других нормативных документов, регламентированных форм и процедур менеджмента качества и сертификации СМК.

Рабочая программа дисциплины «Системы качества» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 180 часов: включая 52,4 часа контактных, 16 часов лекционных, 34 часа лабораторных занятий, 94 часа самостоятельной работы студентов, консультации перед экзаменом 2 часа, контактная работа на промежуточном контроле 0,4 часа, контроль 24,6 часа, 5 зачетных единиц. Промежуточный контроль дисциплины: экзамен.

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	<ul style="list-style-type: none"> – Принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы. – Основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности. – Применение современных цифровых инструментов: IDEF0, Google Form, Kahoot, PowerPoint, Moodle и др. 	<ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. – Уметь предвидеть результат деятельности и планировать действия для достижения данного результата. – Прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности. – Пользоваться электронными ресурсами, официальными сайтами, связанными с управлением качеством 	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения. – Навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов. – Навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom, Webinar.

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
2	ПКос-1	Способен организовывать работы по повышению качества продукции (услуг, работ) на предприятии	ПКос-1.1 Способен разрабатывать, внедрять и контролировать системы управления качеством продукции и услуг на предприятии	<ul style="list-style-type: none"> – Теоретические основы разработки нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации СМК. – Современные цифровые инструменты: IDEF0, Google Form, Kahoot, PowerPoint, Moodle и др. 	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять организацию разработки документированных процедур и организационно-распорядительной документацию по аудиту, мониторингу и измерениям. – Быстро находить решение при помощи интернет-ресурсов 	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками организации и контроля разработки и использования нормативно-технической документации по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации – Навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom, Webinar.
3	ПКос-3	Способен организовывать и руководить работами по подтверждению соответствия продукции и услуг на предприятии	ПКос-3.1 Способен организовывать сертификацию систем качества на предприятии	Организационно-методические основы стандартизации и сертификации, методы поиска нормативно-технической документации для разных видов и сортов сельскохозяйственных культур	Осуществлять поиск нормативно-технических документов для разных видов и сортов сельскохозяйственных культур.	Методами поиска и применения нормативно-технических документов.

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	час. всего/ в т. ч. пр. подгот.	В т.ч. по семестрам № 2/ в т. ч. пр. подгот.
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	180/4	180/4
1. Контактная работа:	52,4	52,4
Аудиторная работа	52,4/4	52,4/4
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	16	16
Практические работы (ПР)	34/4	34/4
Консультации перед экзаменом	2	2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	127,6	127,6
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	82,4	82,4
Контрольная работа	20,6	20,6
подготовка к экзамену (контроль)	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	

4.2 Содержание дисциплины

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПР всего/ в т. ч. пр. подгот.	П К	
Раздел 1 «Теоретические основы и структура систем качества»	76/2	8	17/2	-	51
Тема 1.1. Эволюция систем менеджмента качества к TQM	14	2	4	-	8
Тема 1.2. Структура интегрированной СМК	14	2	4	-	8
Тема 1.3. Особенности и структура СМК для сферы услуг	12,5	-	3	-	9,5
Тема 1.4. Эффективность СМК для предприятия и общества	12	2	2	-	8
Тема 1.5. Модель СМК по ИСО 9000:2015	11,5	-	2	-	9,5
Тема 1.6. Политика в области качества, руководство по качеству	12	2	2	-	8
Раздел 2 «Разработка, внедрение и улучшение СМК предприятия»	77/2	8	17/2	-	52
Тема 2.1. Обеспечение документированности СМК и всех ее компонентов	14	2	4	-	8
Тема 2.2. Организация разработки и внедрения СМК на предприятии	14	2	4	-	8
Тема 2.3. Внешний и внутренний аудит	11,5	-	2	-	9,5

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеауди- тная работа СР
		Л	ПР всего/ в т. ч. пр. подгот.	П К	
СМК					
Тема 2.4. Информационное и метрологическое обеспечение СМК	12,5	-	3	-	9,5
Тема 2.5. Роль и значение СМК в системе управления предприятием	12	2	2	-	8
Тема 2.6. Применение системного анализа и технологии структурного анализа для разработки и функционирования СМК	13	2	2	-	9
Консультации перед экзаменом	2	-	-	2	-
Контактная работа на промежуточном контроле	0,4	-	-	0,4	-
Подготовка к экзамену	24,6	-	-	-	24,6
Всего за 2 семестр	180/4	16	34/4	2,4	127,6
Итого по дисциплине	180/4	16	34/4	2,4	127,6

Раздел 1 «Теоретические основы и структура систем качества»

Тема 1.1. Эволюция систем менеджмента качества к TQM

Эволюция систем качества. Отечественный опыт системного управления качеством. Сопоставление систем БИП, СБТ, КАНАРСПИ, НОРМ, КСУКП, СК, СМК. Опыт применения КС УКП на предприятиях технического сервиса. Отличия и достоинства СМК, критерии оценки их эффективности. Системы качества по QS 9000. Концепция TQM.

Тема 1.2. Структура интегрированной СМК

Основные виды систем управления качеством и их характерные особенности. Основные компоненты СМК, их взаимосвязи. Функциональная и структурная схемы СМК. Субъекты хозяйственной деятельности в управлении качеством продукции. Управление качеством на всех стадиях жизненного цикла продукции.

Тема 1.3. Особенности и структура СМК для сферы услуг

Направления развития СМК для сферы услуг и особенности внешнего и внутреннего аудита. Особенности разработки и внедрения СМК на предприятиях технического сервиса в АПК.

Тема 1.4. Эффективность СМК для предприятия и общества

Основные подходы к оценке эффективности внедрения СМК на предприятии для всех заинтересованных сторон (потребителя, изготовителя, торговли и государственных органов). Оценка качества функционирования СМК.

Тема 1.5. Модель СМК по ИСО 9000:2015

Структура комплекса МС ИСО семейства 9000. Основные концепции и подходы. Заинтересованные лица организации-поставщика. основополагающие стандарты: ISO 9000:2015, ISO 9001:2015, ISO 9004:2009. Основные принципы, заложенные в 5-й редакции. Модель системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Главные отличия стандартов серии 9000 версии 2015 и 2008 г. Термины и определения. Содержание основных разделов, связь с TQM, ISO 14000, системами финансов, национальной системой стандартизации и другими

системами. Ситуации применения стандартов ИСО 9001 и 9004.

Тема 1.6. Политика в области качества, руководство по качеству

Значение и роль провозглашения политики предприятия в области качества со стороны высшего руководства. Разработка «Политики предприятия в области качества» и «Целей предприятия в области качества». Ответственность за реализацию провозглашенной политики предприятия со стороны всего персонала. Руководство по качеству как главный документ СМК. Требования к разработке Руководств по качеству. Содержание и последовательность работ по разработке Руководства по качеству.

Раздел 2. Разработка, внедрение и улучшение СМК предприятия

Тема 2.1. Обеспечение документированности СМК и всех ее компонентов

Роль и значение выработки документированных процедур и процессов.

Структура документации СМК по ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Стандарты организации как нормативно-методическая основа СМК. Управление документированной информацией. Состав, содержание и порядок ведения, изменения и хранения документации, а также порядка ее использования персоналом и представителями потребителя, субподрядчиков и государственными органами.

Тема 2.2. Организация разработки и внедрения СМК на предприятии

Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии. Состав и содержание технического задания на разработку СМК, технического и рабочего проектов. Структура и состав подсистем качества для реализации целевого и оперативного управления. Разработка плана-графика внедрения системы, структурной и функциональной схем. Разработка документации. СМК. Матрица ответственности персонала. Нормативно-распорядительные документы для организации работ всего персонала предприятия по разработке и внедрению документов СМК в подразделениях. Внутренние проверки и внедрение СМК.

Тема 2.3. Внешний и внутренний аудит СМК

Цели и задачи аудита, принципиальные отличия внешнего и внутреннего аудита. Годовые планы внутренних проверок. Подготовка и сертификация персонала аудиторов. Цели проверки, ответственность и полномочия. Подготовка, планирование, проведение внутреннего аудита СМК. Отчет о результатах проверки и проведение корректирующих мероприятий. Внешний аудит СМК.

Тема 2.4. Информационное и метрологическое обеспечение СМК

Цели, роль и задачи информационного и метрологического обеспечения СМК. Формы обеспечения и реализации в рамках СМК и применения CAQ, CALS-технологий, систем Syteline, QR-систем, а также различных баз данных и наличия локальных компьютерных сетей Intranet и Internet.

Тема 2.5. Роль и значение СМК в системе управления предприятием

Возможности сокращения непроизводительных потерь, повышение производительности и качества продукции, улучшение работы всего персонала, повышение уверенности потребителя в требуемом качестве продукции, рост сегмента рынка, повышение престижа и прибыльности предприятия.

Тема 2.6. Применение системного анализа и технологии структурного анализа для разработки и функционирования СМК

Необходимость четкой выработки всех взаимосвязей между структурными подразделениями предприятия для повышения уровня управляемости и взаимодействия персонала, а также с другими заинтересованными сторонами. Применение ГОСТ Р ИСО 9004–2010 для постоянного улучшения функционирования СМК. Самооценка организации по критериям премии правительства РФ в области качества.

4.3 Лекции и лабораторные занятия

Таблица 4

Содержание лекций, лабораторного практикума и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практич. подгот
1.	Раздел 1 Теоретические основы и структура систем качества		УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1		25
	Тема 1.1. Эволюция Систем менеджмента качества к TQM	Лекция № 1 Введение. Эволюция систем менеджмента качества к TQM (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1		2
		Практическая работа № 1 Реализация процессного подхода при создании СМК (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2/2
		Практическая работа № 2 Разработка спецификации Процесса (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2
	Тема 1.2. Структура интегрированной СМК	Лекция № 2 Структура интегрированной СМК (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1		2
		Практическая работа № 3 Функциональное моделирование процессов СМК. Разработка контекстной диаграммы (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle, IDEF0)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2
		Практическая работа № 4 Разработка диаграммы декомпозиции процесса (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle, IDEF0)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практич. подгот
	Тема 1.3. Особенности и структура СМК для сферы услуг	Лекция № 3 Особенности и структура СМК для сферы услуг. Эффективность СМК для предприятия и общества (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1		-
		Практическая работа № 5 Разработка структуры СМК с отображением целей и оперативного управления персоналом (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	3
	Тема 1.4. Эффективность СМК для предприятия и общества	Лекция № 3 Особенности и структура СМК для сферы услуг. Эффективность СМК для предприятия и общества (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1		2
		Практическая работа № 6 Оценка результативности СМК (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2
	Тема 1.5. Модель СМК по ИСО 9000:2015	Лекция № 4 Модель СМК по ИСО 9000:2015. Политика в области качества, руководство по качеству (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1		-
		Практическая работа № 7 Разработка реестра и схемы взаимодействия процессов СМК (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2
	Тема 1.6. Политика в области качества, руководство по качеству	Лекция № 4 Модель СМК по ИСО 9000:2015. Политика в области качества, руководство по качеству (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2
		Практическая работа № 8 Разработка политики предприятия в области качества и задач его структурных подразделений (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практич подгот
2.	Раздел 2 Разработка, внедрение и улучшение СМК предприятия		УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1		25
	Тема 2.1. Обеспечение документированности СМК и всех ее компонентов	Лекция № 5 Обеспечение документированности СМК и всех ее компонентов (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1		2
		Практическая работа № 9 Разработка документированной процедуры СМК (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2/2
		Практическая работа № 10 Разработка карты процесса (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2
	Тема 2.2. Организация разработки и внедрения СМК на предприятии	Лекция № 6 Организация разработки и внедрения СМК на предприятии (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1		2
		Практическая работа № 11 Разработка плана-графика создания СМК (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle, Excel)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2
		Практическая работа № 12 Разработка матрицы ответственности и полномочий персонала (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle, Excel)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2
	Тема 2.3. Внешний и внутренний	Лекция № 7 Внешний и внутренний аудит СМК. Информационное и метрологическое обеспечение СМК (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1		-

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практич подгот
		Практическая работа № 13 Разработка плана проведения и содержание внутреннего аудита СМК (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	1
		Практическая работа № 14 Анализ и идентификация несоответствий (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	1
	Тема 2.4. Информационное и метрологическое обеспечение СМК	Лекция № 7 Внешний и внутренний аудит СМК. Информационное и метрологическое обеспечение СМК (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1		-
		Практическая работа № 15 Управление документированной информацией СМК (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	3
	Тема 2.5. Роль и значение СМК в системе управления предприятием	Лекция № 8 Роль и значение СМК в системе управления предприятием. Применение системного анализа и технологии структурного анализа для разработки и функционирования СМК (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2
		Практическая работа № 16 Разработка рабочей инструкции персонала (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2
	Тема 2.6. Применение системного анализа и технологии структурного анализа для разработки и функционирования СМК	Лекция № 8 Роль и значение СМК в системе управления предприятием. Применение системного анализа и технологии структурного анализа для разработки и функционирования СМК (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2
		Практическая работа № 17 Самооценка деятельности организации по критериям Премии Правительства РФ в области качества (Zoom, Webinar, PowerPoint, Moodle)	УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-3.1	Проверка выполненного задания, защита практической работы	2

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
Раздел 1. Теоретические основы и структура систем качества		
Тема 1.3. Особенности и структура СМК для сферы услуг	Направления развития СМК для сферы услуг и особенности внешнего и внутреннего аудита. Особенности разработки и внедрения СМК на предприятиях технического сервиса в АПК.	ПКос-1.1; ПКос-3.1
Тема 1.5. Модель СМК по ИСО 9000:2015	Структура комплекса МС ИСО семейства 9000. Основные концепции и подходы. Заинтересованные лица организации-поставщика. основополагающие стандарты: ISO 9000:2015, ISO 9001:2015, ISO 9004:2009. Основные принципы, заложенные в 5-й редакции. Модель системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Главные отличия стандартов серии 9000 версии 2015 и 2008 г. Термины и определения. Содержание основных разделов, связь с TQM, ISO 14000, системами финансов, национальной системой стандартизации и другими системами. Ситуации применения стандартов ИСО 9001 и 9004.	ПКос-1.1; ПКос-3.1
Раздел 2 Разработка, внедрение и улучшение СМК предприятия		
Тема 2.3. Внешний и внутренний аудит СМК	Цели и задачи аудита, принципиальные отличия внешнего и внутреннего аудита. Годовые планы внутренних проверок. Подготовка и сертификация персонала auditors. Подготовка, планирование, проведение внутреннего аудита СМК. Отчет о результатах проверки и проведение корректирующих мероприятий. Внешний аудит СМК.	ПКос-1.1; ПКос-3.1
Тема 2.4. Информационное и метрологическое обеспечение СМК	Цели, роль и задачи информационного и метрологического обеспечения СМК. Формы обеспечения и реализации в рамках СМК и применения CAQ, CALS- технологий	ПКос-1.1; ПКос-3.1

5. Образовательные технологии

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1	Тема 1.2. Структура интегрированной СМК	Л	Информационно-коммуникационная технология
2	Тема 1.4. Эффективность СМК для предприятия и общества	ПР	Разработка проекта, презентация проекта и обсуждение
3	Тема 1.5. Модель СМК по ИСО 9000:2015	Л	Информационно-коммуникационная технология

4	Тема 1.6 Политика в области качества, руководство по качеству	Л	Информационно-коммуникационная технология
5	Тема 2.1 Обеспечение документированности СМК и всех ее компонентов	Л	Информационно-коммуникационная технология
6	Тема 2.2 Организация разработки и внедрения СМК на предприятии	Л	Информационно-коммуникационная технология
7	Тема 2.3. Внешний и внутренний аудит СМК	Л	Информационно-коммуникационная технология
8	Тема 2.6. Применение системного анализа и технологии структурного анализа для разработки и функционирования СМК	Л	Информационно-коммуникационная технология

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Контрольная работа

По дисциплине выполняется контрольная работа «Разработка системы менеджмента качества предприятия».

Контрольная работа выполняется по одному из 100 вариантов индивидуального задания. Варианты заданий для выполнения контрольной работы представлены в таблицах 7,8,9.

Таблица 7

Примерный перечень разделов контрольной работы

Разделы контрольной работы
<p>Разработка системы менеджмента качества предприятия</p> <p>Структура контрольной работы</p> <p>титульный лист;</p> <ul style="list-style-type: none"> – задание; – индивидуальный план выполнения контрольной работы; – аннотация; – содержание; – введение (актуальность, значение темы, цель работы); – основная часть; – заключение; – библиографический список; – приложения. <p>Перечень вопросов, подлежащих разработке</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Разработать Миссию, Политику и Цели предприятия в области качества, реестр и схему взаимодействия процессов СМК; 2) Разработать структурную и функциональную схему СМК предприятия, календарный план-график внедрения и сертификации СМК; 3) Разработать, матрицу полномочий и ответственности персонала по процессам верхнего уровня, должностную инструкцию в соответствии с заданным вариантом; 4) Разработать структуру документации СМК, перечень стандартов организации и документированную процедуру (СТО) заданного процесса СМК; 5) Оформить заявку и рассчитать затраты на сертификацию и инспекционный кон-

троль СМК.

Требования к оформлению

Пояснительная записка должна быть оформлена в редакторе Microsoft Word в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105–95 и ГОСТ 7.0.11–2011.

Таблица 8

Варианты заданий для выполнения контрольной работы

Первая цифра варианта	Тип предприятия	Численность работающих, чел.	Число СТО
0	Завод сельскохозяйственного машиностроения	2000	30
1	Авторемонтный завод	220	20
2	Строительная организация	350	16
3	Автокомбинат	550	20
4	Станция технического обслуживания автомобилей	20	18
5	Универсальный дилерский центр	60	26
6	Предприятие по изготовлению и монтажу металлоконструкций	1100	28
7	Птицефабрика	150	22
8	Комбикормовый завод	100	24
9	Молочный завод	70	25

Таблица 9

Варианты заданий для выполнения контрольной работы

Вторая цифра варианта	Срок разработки СМК, мес.	Разрабатываемый процесс (СТО)	Должностная инструкция персонала
0	24	СМК. Корректирующие действия	Зам. руководителя по качеству
1	21	СМК. Анализ со стороны руководства	Руководитель службы качества
2	12	СМК. Управление знаниями организации	Начальник подразделения
3	20	СМК. Управление ресурсами для мониторинга и измерения	Уполномоченный подразделения по качеству
4	14	СМК. Управление персоналом	Контролер
5	21	СМК. Управление несоответствующими результатами процессов	Зам. руководителя по качеству
6	22	СМК. Управление производством продукции и предоставлением услуг	Руководитель службы качества
7	16	СМК. Управление документированной информацией	Начальник подразделения
8	18	СМК. Управление процессами, продукцией и услугами, поставляемыми внешними поставщиками	Уполномоченный подразделения по качеству
9	15	СМК. Управление рисками и возможностями	Контролер

Перечень вопросов для защиты контрольной работы

1. Приведите определения термина «качество» по ГОСТ Р ИСО 9000–2015.
2. Перечислите, какие составляющие включает понятие «менеджмент качества».
3. Перечислите этапы развития менеджмента качества.
4. Приведите особенности и основные подходы отечественных систем СБТ и КС УКП.
5. Укажите основные законодательные и нормативные документы на системы менеджмента качества.
6. Назовите типичные этапы жизненного цикла продукции («петли качества»).
7. Перечислите версии стандартов ИСО серии 9000.
8. Назовите основные элементы процесса по МС ИСО серии 9000.
9. Дайте определение термина «Политика в области качества».
10. Приведите основные требования ИСО 9001 в отношении политики в области качества.
11. Укажите рекомендации общего характера к разработке политики в области качества.
12. Приведите сущность понятий «цели в области качества», «миссия», «видение», и «стратегия» организации.
13. Каковы требования к разработке целей в области качества?
14. Каковы основные функции документации СМК?
15. Перечислите уровни документации по ГОСТ Р ИСО 9001–2015
16. Каково назначение документированной процедуры СМК?
17. Назовите этапы разработки документа СМК.

Таблица 10

Критерии оценивания выполнения контрольной работы

Оценка	Критерий оценивания контрольной работы
Зачтено	содержание работы соответствует теме и требованиям к оформлению контрольной работы; представлен полный обзор информационных источников по теме работы; использована современная нормативно-правовая база; поставленные задачи выполнены; необходимые расчеты выполнены в полном объеме с малозначительными ошибками; использованы современные методы интерпретации экспериментальных исследований и информационные технологии; представлены полные выводы, сформулированы предложения; имеются малозначительные ошибки
Не зачтено	содержание работы не соответствует теме; обзор информационных источников не раскрывает тему работы (проекта); не использована основная современная нормативно-правовая база; основные поставленные задачи не выполнены; необходимые расчеты не выполнены; выводы отсутствуют или не соответствующие задачам работе; имеются значительные ошибки

6.2. Пример задания для выполнения практической работы

Пример задания для выполнения практической работы

Разработать СМК. Корректирующие действия для завода сельскохозяйственной техники

Перечень вопросов для защиты практических работ

Практическая работа № 1

Реализация процессного подхода при создании СМК

Вопросы для контроля

1. Приведите определения термина «качество» по ГОСТ Р ИСО 9000–2015.
2. Перечислите, какие составляющие включает понятие «менеджмент качества».
3. Перечислите этапы развития менеджмента качества.
4. Приведите особенности и основные подходы отечественных систем СБТ и КС УКП.
5. Как определяется коэффициент качества труда?
6. Перечислите важнейшие принципы и особенности концепции TQM.

Практическая работа № 2

Разработка спецификации процесса

Вопросы для контроля

1. Назовите семь основополагающих принципов менеджмента качества.
2. Укажите основные этапы работ по введению TQM на предприятии.
3. Приведите основные функции системы управления.
4. Перечислите основные выгоды от внедрения системы менеджмента качества на предприятии.
5. Перечислите составляющие программы менеджмента качества Э. Деминга.
6. Назовите основные этапы «Цикла Деминга».

Практическая работа № 3.

Функциональное моделирование процессов СМК. Разработка контекстной диаграммы

Вопросы для контроля

1. Укажите основные законодательные и нормативные документы на системы менеджмента качества.
2. Какова взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества?
3. Каково место и роль СМК в общей системе управления организацией?
4. Каково место и роль СМК в общей системе управления организацией?
5. Назовите категории заинтересованных лиц организации.
6. Назовите типичные этапы жизненного цикла продукции («петли

качества»).

Практическая работа № 4.

Разработка диаграммы декомпозиции процесса

Вопросы для контроля

1. Дайте определение «процесса» и «процессного подхода» к управлению качеством.
2. Поясните различия между интегрированным и межфункциональным процессами.
3. Каково значение и основные требования стандарта ИСО 9001 к высшему руководству организации?
4. Какие направления обеспечения ресурсами предписывает стандарт ИСО 9001?
5. Укажите направления мониторинга и измерений в соответствии с МС ИСО 9001.
6. Какие действия должна предпринимать организация в отношении несоответствующей продукции?

Практическая работа № 5.

Разработка структуры СМК с отображением целей и оперативного управления персоналом

Вопросы для контроля

1. В чем заключается различие между потребительскими и производственными услугами?
2. Как классифицируются потребительские услуги?
3. Назовите основные этапы процесса управления качеством услуги.
4. Перечислите особенности СМК в сфере услуг.
5. Какова главная особенность обеспечения качества услуг по сравнению с обеспечением качества продукции?
6. Дайте определения терминов «услуга» и «сервисная организация».

Практическая работа № 6.

Оценка результативности СМК

Вопросы для контроля

1. Как определяется годовой экономический эффект от внедрения СМК на предприятии?
2. Перечислите источники экономического эффекта от внедрения СМК.
3. Назовите области анализа при оценке качества функционирования СМК.

4. Укажите источники информации для оценки качества функционирования СМК.
5. Назовите основные показатели измерения процессов и СМК.
6. Приведите примеры критериев результативности и эффективности процессов и СМК в целом.

Практическая работа № 7.

Разработка реестра и схемы взаимодействия процессов СМК

Вопросы для контроля

1. Перечислите версии стандартов ИСО серии 9000.
2. Назовите категории заинтересованных лиц организации.
3. Назовите основные концепции СМК на основе МС ИСО серии 9000.
4. Изложите сущность процессного подхода.
5. В чем заключается суть концепции сети процессов?
6. Назовите основные элементы процесса по МС ИСО серии 9000.

Практическая работа № 8.

Разработка политики предприятия в области качества и задач его структурных подразделений

Вопросы для контроля

1. Дайте определение термина «Политика в области качества».
2. Приведите основные требования ИСО 9001 в отношении политики в области качества.
3. Укажите рекомендации общего характера к разработке политики в области качества.
4. Приведите сущность понятий «цели в области качества», «миссия», «видение», и «стратегия» организации.
5. Изложите рекомендации к формированию политики организации в области качества.
6. Каковы требования к разработке целей в области качества?

Практическая работа № 9.

Разработка документированной процедуры СМК

Вопросы для контроля

1. Каковы основные функции документации СМК?
2. Приведите примеры выгод от управления документацией.
3. Перечислите уровни документации по ГОСТ Р ИСО 9001–2015
4. Приведите примеры внутренних и внешних документов СМК.

5. Назовите основные структурные элементы документированной процедуры.
6. Каково назначение документированной процедуры СМК?

Практическая работа №10.

Разработка карты процесса

Вопросы для контроля

1. Каковы требования к организации работ по документированию на предприятии?
2. Приведите примеры записей в рамках СМК.
3. Какие этапы охватывает процесс управления документами СМК?
4. Укажите рекомендации общего характера к разработке политики в области качества.
5. Какие элементы включает матрица распределения ответственности и полномочий персонала?
6. Назовите этапы разработки документа СМК.

Практическая работа №11.

Разработка плана-графика создания СМК

Вопросы для контроля

1. Каков порядок разработки и внедрения СМК по ГОСТ Р ИСО 9001?
2. Приведите основные этапы внедрения СМК по рекомендациям ИСО/ТК 176.
3. Какие вопросы регламентирует организационный приказ по созданию СМК?
4. Приведите организационную структуру службы качества предприятия.
5. Каковы функции представителя руководства по качеству?
6. Приведите формы ленточного и координатного плана-графика создания СМК.

Практическая работа №12.

Разработка матрицы ответственности и полномочий персонала

Вопросы для контроля

1. Каково назначение структурной и функциональной схем СМК?
2. Перечислите основные этапы работ по созданию СМК.
3. Как осуществляется реализация процессного подхода при создании СМК?
4. Какова роль внутренних аудитов при внедрении СМК?

5. Перечислите практические шаги по постановке менеджмента процессов СМК.
6. Приведите типичные ошибки при разработке и внедрении СМК предприятия.

Практическая работа №13.

Разработка плана проведения и содержание внутреннего аудита СМК

Вопросы для контроля

1. Какова цель сертификации систем качества и производств?
2. Какие нормативные документы регламентируют порядок сертификации СМК и производств в Российской Федерации?
3. Какие элементы включает организационная структура Регистра систем качества?
4. Перечислите объекты аудита при сертификации СМК.
5. Перечислите основные документы, представляемые заявителем в орган по сертификации СМК.
6. Перечислите этапы сертификации систем качества и производств.

Практическая работа №14.

Анализ и идентификация несоответствий

Вопросы для контроля

1. Приведите структуру регистрационного номера сертификата соответствия СМК.
2. Как определяются затраты органа по сертификации при сертификации СМК?
3. Приведите схему управления программой аудита.
4. Какие работы включает типичная деятельность при аудите?
5. Какие этапы включает процесс сбора данных и подготовки заключения по результатам аудита?
6. Приведите форму плана проведения внутренних аудитов организации.

Практическая работа №15.

Управление документированной информацией СМК

Вопросы для контроля

1. Каково значение метрологического обеспечения СМК?
2. Что предусматривает метрологическое обеспечение производства?
3. Какую информацию содержит график поверки средств измерений?
4. Приведите структуру процесса управления устройствами для мониторинга и измерений.
5. Каковы особенности управления устройствами для мониторинга и измерений на предприятиях ТС АПК?

6. Перечислите элементы документированной процедуры по управлению устройствами для мониторинга и измерений на предприятии ТС АПК.

Практическая работа №16.

Разработка рабочей инструкции персонала

Вопросы для контроля

1. Назовите уровни управления качеством на предприятии.
2. Приведите примеры основных функций на стратегическом уровне управления.
3. Каковы функции управления на уровне системы?
4. Приведите примеры общих функций управления.
5. Какие функции относятся к специальным функциям СМК?
6. Каковы тенденции интеграции СМК в общую систему менеджмента организации?

Практическая работа №17.

Самооценка деятельности организации по критериям Премии Правительства РФ в

области качества

Вопросы для контроля

1. Какова сущность и значение CALS-технологий в современных условиях?
2. Что является предметом CALS-технологий?
3. Приведите примеры стандартизации форматов моделей и данных, обеспечивающих информационную интеграцию.
4. Укажите нормативную базу CALS-технологий в Российской Федерации
5. Для чего используется методология функционального моделирования в среде IDEF0?
6. Дайте понятие контекстной диаграммы и функционального блока в среде IDEF0.

6.3. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)

1. Качество как объект управления. Принципы менеджмента качества.
2. Системный подход и механизм управления качеством.
3. Сквозное управление качеством. Петля качества.
4. Программа менеджмента качества Э. Деминга.
5. Эволюция систем менеджмента качества.
6. Отечественный опыт системного управления качеством.
7. История создания, развитие и значение МС ИСО серии 9000.

8. Цели и основные концепции МС ИСО серии 9000.
9. Модель СМК по ИСО 9001:2015.
10. Структура высокого уровня и блоки требований ГОСТ Р ИСО 9001–2015.
11. Процессный подход к разработке и внедрению СМК. Концепция сети процессов.
12. Организационная структура и функции СМК.
13. Организация разработки и внедрения СМК на предприятии.
14. Классификация, анализ и идентификация процессов организации.
15. Политика и цели организации в области качества.
16. Обеспечение документированности СМК и всех ее компонентов.
17. Руководство по качеству. Требования к содержанию и разработке.
18. Управление документированной информацией. База знаний организации.
19. Управление персоналом в СМК. Матрица распределения ответственности и полномочий.
20. Управление несоответствующими результатами процессов.
21. Риск-ориентированное мышление. Несоответствия и корректирующие действия.
22. Премия Правительства Российской Федерации в области качества.
23. Самооценка деятельности организации.
24. Сертификация СМК и ИСМ. Регистр систем качества.
- 26
25. Оценка затрат на сертификацию СМК.
26. Отраслевые системы менеджмента качества. Системы на основе принципов ХАССП.
27. Интегрированные системы менеджмента и их внедрение.
28. Методология функционального моделирования IDEF0.
29. Управление экономикой качества.
30. Эффективность СМК для предприятия и общества.

6.4. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).

Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Карпузов, Василий Викторович. Основы подтверждения соответствия: учебное пособие / В. В. Карпузов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020 — 160 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo480.pdf>.

2. Карпузов, Василий Викторович. Интегрированные системы менеджмента: учебное пособие / В. В. Карпузов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 160 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo321.pdf>.

7.2 Дополнительная литература

1. Леонов, Олег Альбертович. Средства и методы управления качеством: учебное пособие / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 169 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo137.pdf>.

2. Управление качеством производственных процессов и систем: учебное пособие / О. А. Леонов [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018 — 80 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo332.pdf>.

3. Лемешко, Татьяна Борисовна. Электронная информационно-образовательная среда вуза (Цифровое пространство в образовании): учебное пособие / Т. Б. Лемешко; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 114 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo140.pdf>.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «О техническом регулировании» от № 184-ФЗ (ред. от 05.04.2016).
2. Технические регламенты Таможенного союза.

7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Р 50.1.028–2001. Рекомендации по стандартизации. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 53 с.
2. Р 50.1.051–2010. Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Порядок сертификации производств. – М.: Стандартинформ, 2010. – 50 с.
3. Р 50-601-46–2004. Рекомендации. Методика менеджмента процессов в системе качества. – М.: ВНИИС, 2004. – 37 с.
4. Качалов В.А. Системы менеджмента на основе ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 и ILO-OSH 2001. Конспект системного менеджера. В 2-х томах.– М.: ИздАТ, 2009. Том 1. – 688 с., том 2 – 472 с.
5. ГОСТ Р ИСО 9000–2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: Стандартинформ, 2015. – 49 с.
6. ГОСТ Р ИСО 9001–2015 Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Стандартинформ, 2015. – 32 с.
7. ГОСТ Р ИСО 19011–2012. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента. – М.: Стандартинформ, 2013. – 42 с.
8. ГОСТ Р 55568–2013. Оценка соответствия. Порядок сертификации систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента. – М.: Стандартинформ, 2013. – 93 с.

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

1. <http://www.consultant.ru>. – Справочная правовая система «Консультант-Плюс» (открытый доступ).
2. <http://www.iso.ch> – Сайт Международной организации по стандартизации (открытый доступ).
3. <http://www.gost.ru> – Сайт Росстандарта. (открытый доступ).
4. <http://www.qualiti.eur.ru> – Документы и материалы по менеджменту качества, стандартам ИСО серии 9000 (открытый доступ).
5. <http://www.vniis.ru> – Сайт ВНИИ сертификации (открытый доступ).
6. <http://www.stq.ru> – Сайт редакционно-информационного агентства «Стандарты и качество» (открытый доступ).
7. <http://fsa.gov.ru/> – Сайт Росаккредитации (открытый доступ).

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 12

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Раздел 1. Теоретические основы и структура систем качества	Bizagi Process Modeler	расчётная	BizAgi	2017
		Microsoft Office	контролирующая	Microsoft Corporation	2007
2.	Раздел 2. Разработка, внедрение и улучшение СМК предприятия	Microsoft Office	контролирующая	Microsoft Corporation	2007

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

Таблица 13

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
№22 (Прянишникова, д. 14с7) ауд.208, учебная лаборатория	<p>1. Столы 15 шт. 2. Стулья 15 шт. 3. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 4. Системный блок - шт. (Инв.№210134000001802, Инв.№, 210134000001803 Инв.№ 210134000001804, Инв.№ 210134000001805, Инв.№, 210134000001806 Инв.№, 210134000001807 Инв.№ 210134000001808, Инв.№ 210134000001809, Инв.№, 210134000001810 Инв.№, 210134000001811Инв.№ 210134000001812, Инв.№ 210134000001813).</p> <p>5. Монитор - шт. (Инв.№210134000001818, Инв.№ 210134000001819, Инв.№ 210134000001820, Инв.№ 210134000001821, Инв.№, 210134000001822 Инв.№ 210134000001823, Инв.№ 210134000001824, Инв.№, 210134000001825 Инв.№ 210134000001825, Инв.№, 210134000001826 Инв.№ 210134000001827, Инв.№ 210134000001828</p> <p>6. Установка для формирования измерения температур МЛИ-2 Инв.№ 410124000603101</p> <p>7. Установка для формирования и измерения давления МЛИ-4 Инв.№ 410124000603102</p> <p>8. Установка " Методы измерения электрических величин " МСИ-3 Инв.№ 210134000002527</p> <p>9. Типовой комплект учебного оборудования "Измерительные приборы давления, расхода, температуры" ИДПРТ Инв.№ 410124000603105</p>

	10. Типовой комплект учебного оборудования "Автоматизированная измерительная система Инв.№ 410124000603065 11. Типовой комплект учебного оборудования "Автоматизированная измерительная система Инв.№ 410124000603064 12. Типовой комплект учебного оборудования "Двухкоординатная автоматизированная оптическая измерительная система "ДОИС Инв.№ 410124000603099
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Читальные залы библиотеки	<i>Оснащение читальных залов</i>
Общежитие №5. Комната для самоподготовки	<i>Оснащение комнат для самоподготовки</i>

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для освоения дисциплины «Системы качества» студентам необходима систематическая самостоятельная работа с учебной литературой, конспектами лекций, Интернет-ресурсами и консультации преподавателя. Для успешного выполнения практических заданий студент должен самостоятельно готовиться к каждому занятию.

Качество выполнения каждого занятия оценивает преподаватель. Пропуск занятий без уважительной причины не допускается. Задолженности (пропущенные занятия, невыполненные задания) должны быть ликвидированы.

Студент получает допуск к экзамену, если выполнен учебный план, зачтены все практические занятия, тесты текущего контроля и защищена контрольная работа по дисциплине.

Освоение теоретических основ дисциплины «Системы качества» предусматривает изучение материала лекций, работу с рекомендуемым учебно-методическим обеспечением. Во время проработки конспекта лекций пометить непонятные места и обратиться к рекомендуемой основной и дополнительной литературе.

Практические навыки по дисциплине «Системы качества» приобретаются путем выполнения индивидуальных заданий. В процессе выполнения заданий студенты могут получить консультации у преподавателя. В конце занятия осуществляется проверка и прием выполненных заданий.

Самостоятельная работа студентов организуется в соответствии с требованиями п. 4.4 настоящей рабочей программы с использованием материалов лекций и учебно-методического обеспечения.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Пропуск занятий без уважительной причины не допускается. Задолженности (пропущенные занятия, невыполненные задания) должны быть ликвидированы.

Студент, пропустивший лекционное занятие, обязан самостоятельно проработать пропущенную тему, предоставить преподавателю конспект пропущенной лекции и ответить в устной форме на вопросы задаваемые преподавателем по теме лекции.

Студент, пропустивший практическое занятие, обязан отработать пропущенное занятие и отчитаться перед преподавателем.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Спецификой дисциплины «Системы качества» является неразрывная связь теории с практикой. Теоретические знания, которые студенты получают на лекциях, подтверждаются и усваиваются на практических занятиях. Для повышения уровня знаний студентов используются пути совершенствования методики преподавания:

- применение разнообразных форм, методов и приёмов активизации познавательной деятельности учащихся (в т.ч. активных и интерактивных);
- использование наглядного материала: таблиц, рисунков, схем, демонстрация опытов;
- компьютеризация обучения;
- использование различных форм организации самостоятельной работы студентов: индивидуальная, групповая, коллективная;
- систематический контроль различных видов в процессе обучения.

В лекциях рассматриваются только те вопросы, которые не выносятся на самостоятельное изучение. Практические занятия проводятся с использованием нормативно-методических и нормативных материалов.

Виды текущего контроля: устный опрос, тестирование.

Виды промежуточного контроля по дисциплине: экзамен, защита контрольной работы.

Программу разработали:

Леонов Олег Альбертович, д.т.н., проф.



(подпись)

Боголюбова Дарья Александровна, ассистент кафедры



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.06 Системы качества
ОПОП ВО по направлению 27.04.01 – «Стандартизация и метрология», направленность
«Метрология, стандартизация и сертификация» (квалификация выпускника – ма-
гистр)

Тойгамбаевым Сериком Кокибаевичем, доцентом кафедры технической эксплуатации технологических машин и оборудования природообустройства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом технических наук, проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Системы качества» ОПОП ВО по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология», профиля «Метрология, стандартизация и сертификация» (магистр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре метрологии, стандартизации и управления качеством (разработчики – Леонов Олег Альбертович, заведующий кафедрой метрологии, стандартизации и управления качеством, доктор технических наук, профессор; Боголюбова Дарья Александровна – ассистент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 27.04.01 - «Стандартизация и метрология». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части учебного цикла – Б1.В.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 27.04.01 - «Стандартизация и метрология».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов» закреплена одна **компетенция**. Дисциплина «Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Системы качества» составляет 5 зачётных единиц (180 часов из них – практическая подготовка 4).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Системы качества» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 27.04.01 - «Стандартизация и метрология» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области методов и средств измерений и контроля в профессиональной деятельности магистра по данному направлению подготовки.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Системы качества» предполагает занятия в интерактивной форме.

Студент, пропустивший практическое занятие, обязан отработать пропущенное занятие и отчитаться перед преподавателем.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Спецификой дисциплины «Системы качества» является неразрывная связь теории с практикой. Теоретические знания, которые студенты получают на лекциях, подтверждаются и усваиваются на практических занятиях. Для повышения уровня знаний студентов используются пути совершенствования методики преподавания:

- применение разнообразных форм, методов и приёмов активизации познавательной деятельности учащихся (в т.ч. активных и интерактивных);
- использование наглядного материала: таблиц, рисунков, схем, демонстрация опытов;
- компьютеризация обучения;
- использование различных форм организации самостоятельной работы студентов: индивидуальная, групповая, коллективная;
- систематический контроль различных видов в процессе обучения.

В лекциях рассматриваются только те вопросы, которые не выносятся на самостоятельное изучение. Практические занятия проводятся с использованием нормативно-методических и нормативных материалов.

Виды текущего контроля: устный опрос, тестирование.

Виды промежуточного контроля по дисциплине: экзамен, защита контрольной работы.

Программу разработали:

Леонов Олег Альбертович, д.т.н., проф.



(подпись)

Боголюбова Дарья Александровна, ассистент кафедры



(подпись)