Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра менеджмента качества и инноваций

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Отраслевые системы менеджмента

27.03.02 «Управление качеством»
(направленность (профиль): «Управление производственными системами»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 27946c1b8288d03f84fbc094e61d5e3318d716cd
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 6 марта 2023 г. по 29 мая 2024 г.
Дата и время: 20-03-2024 20:34:44 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– приобретение теоретических знаний и практических навыков в области формирования и внедрения отраслевых систем менеджмента, разработанных на основе международных стандартов ИСО серии 9000 (TL 9000 – стандарт, регламентирующий управление качеством в области телекоммуникаций, AS 9100 – стандарт, ориентированный на аэрокосмическую область, ISO 13485 – стандарт, регламентирующий управление качеством в области изготовления медицинских изделий, ISO 22000 – стандарт, ориентированный на пищевую промышленность, ISO/TS 16949 стандарт, регламентирующий управление качеством в автомобильной промышленности, IRIS – стандарт для предприятий железнодорожной промышленности).

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение требований международных стандартов менеджмента, предназначенных для различных отраслей (ISO 22000 – стандарт, ориентированный на пищевую промышленность, IRIS стандарт для предприятий железнодорожной промышленности, ISO/TS 16949 – стандарт, регламентирующий управление качеством в автомобильной промышленности);
– освоение организационно-методических подходов к разработке и внедрению систем менеджмента организаций на соответствие требованиям международных стандартов менеджмента, предназначенных для различных отраслей.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Нормативно-правовое обеспечение управления качеством;
– Модельные системы менеджмента;
– Введение в систему непрерывных улучшений;
– Основы технологии производства продукции (оказания услуг);
– Средства и методы управления качеством;
– Стандарты менеджмента рисков;
– Основы разработки технической документации;
– Основы оценки соответствия;

– Моделирование процессов и объектов в производственных системах;
– Проектная деятельность 1;
– Учебная практика.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:
– Внутренний аудит системы менеджмента качества организации;
– Оценка соответствия систем менеджмента организации;
– Практические аспекты внедрения отраслевых систем менеджмента в организации;
– Методология разработки и внедрения системы менеджмента организации;
– Моделирование бизнес-процессов;
– Бизнес-система организации;
– Производственная практика;
– Преддипломная практика;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг)	ПК-1.1 Использует нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	– знать: нормативные правовые акты и нормативно-методические документы, определяющие порядок документационного обеспечения управления; требования, предъявляемые к документам в соответствии с нормативными правовы-ми актами и государственными стандартами.

			– уметь: пользоваться унифицированными формами документов; пользоваться офисным пакетом (текстовый редактор, таблицы); применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством при управлении ресурсами организации.
		ПК-1.2 Разрабатывает методики и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции (выполнения работ, оказания услуг)	– знать: показатели качества, характеризующие разрабатываемые и выпускаемые различные виды продукции (работ, услуг), современный российский и зарубежный опыт в области разработки и внедрения систем управления качеством (менеджмента качества). – уметь: применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг).
		ПК-1.3 Применяет на практике стандарты в области менеджмента качества и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия	– знать: современные инструменты контроля качества и управления качеством, основные методы разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством. – уметь: применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента

			качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности.
	ПК-2: Способен анализировать состояние деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа и выполнять работу по управлению качеством процессов производственных систем	ПК-2.1 Анализирует производственные процессы, условия и результаты деятельности организации и формирует их рабочие модели	– знать: основные показатели и требования производственного процесса; факторы и результирующие показатели деятельности организации; виды и принципы моделирования производственных процессов. – уметь: рассчитывать показатели производственного процесса, определять стадии моделирования производственных процессов.
		ПК-2.2 Внедряет международные стандарты ISO в сфере менеджмента качества на предприятии	– знать: требования нормативных документов, разработанных на основе международных стандартов ИСО серии 9000, предъявляемые к отраслевым системам менеджмента. – уметь: разрабатывать систему менеджмента качества организации в соответствии с

			требованиями отраслевых стандартов.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***1 сессия / 4 курс***	***2 сессия / 4 курс***	***3 сессия / 4 курс***
Форма промежуточной аттестации				*зачет*	*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*36*	*36*	*108*
	зачетных единиц	***5***	*1*	*1*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***4***	*2*	*2*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***12***	*0*	*6*	*6*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***151***	*34*	*24*	*93*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***13***	*0*	*4*	*9*

в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение;

Тема 1.1 Предпосылки и современные тенденции развития стандартов на системы менеджмента в различных областях деятельности организации и отраслях народного хозяйства (Эволюция развития требований международных и национальных стандартов на системы менеджмента. Комплекс действующих и проектных стандартов на системы менеджмента различных сфер деятельности организаций (TL 9000 – стандарт, регламентирующий управление качеством в области телекоммуникаций, AS 9100 – стандарт, ориентированный на аэрокосмическую область, ISO 13485 – стандарт, регламентирующий управление качеством в области изготовления медицинских изделий, ISO 22000 – стандарт, ориентированный на пищевую промышленность, ISO/TS 16949 – стандарт, регламентирующий управление качеством в автомобильной промышленности, IRIS – стандарт для предприятий железнодорожной (промышленности). Особенности продукции, производимой в различных отраслях, и их учета в стандартах на системы менеджмента. Современные проблемы стандартизации систем менеджмента в отдельных областях деятельности организаций различных отраслей);

Раздел 2 Стандарты на системы менеджмента безопасности пищевой продукции;

Тема 2.1 История современных стандартов безопасности пищевой продукции (Разработка в США единых стандартов «Стандарты 3-А», система НАССР, директива 93/43/ЕЭС «О гигиене пищевых продуктов», ISO 15161 «Руководящие указания по применению ISO 9001:2000 в пищевой промышленности и производстве напитков», ГОСТ Р 51705.1-2001, ISO 22000:2005 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования к любым организациям продуктовой цепи»);

Тема 2.2 Термины и определения в сфере безопасности пищевой продукции (Термины и определения, содержащиеся в ГОСТ Р 51705.1, ТР ТС 021/2011, ГОСТ Р ИСО 22000. Общие требования к организации работ по внедрению системы НАССР согласно ГОСТ Р 51705.1.);

Тема 2.3 Разработка и внедрение процедур, основанных на принципах ХАССП (Разработка системы ХАССП с учетом семи основных принципов ХАССП. Описание продукта и методов его производства и реализации; определение предполагаемого способа употребления и целевого потребителя. Блок-схемы производственных процессов. Определение перечня опасных факторов. Анализ рисков по диаграмме.

Предупреждающие действия. Идентификация критических контрольных точек (ККТ) в производственном процессе. Установление предельных значений параметров ККТ (критических пределов). Разработка системы мониторинга. Корректирующие действия. Внутренние проверки. Управление документацией);

Тема 2.4 Разработка системы менеджмента безопасности пищевой продукции в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 22000-2019 (Международные системы управления производством пищевой продукции. Цель создания системы менеджмента безопасности пищевой продукции (СМБПП). Принципы СМБП. Основные положения ГОСТ Р ИСО 22000-2019);

Раздел 3 Стандарты менеджмента в железнодорожной промышленности;

Тема 3.1 Введение (Значение и роль железнодорожной промышленности в изменении мира. Ключевой потребитель железнодорожной продукции в России – АО «РЖД». Рельсы - основной элемент инфраструктуры железных дорог. Обеспечение качества продукции железнодорожной отрасли. От IRIS к ISO/TS 22163:2017. Нормативная база формирования СМБ. Особенности стандарта ISO/TS 22163:2017);

Тема 3.2 Термины и определения основных понятий железнодорожного сектора (Продукция. Безопасность. Жизненный цикл продукции. Менеджмент проекта. Прикладное программное обеспечение. Показатели коммерческой деятельности. Показатели оценки СМБ);

Тема 3.3 Процессы СМБ по ISO/TS 22163 (Виды и особенности описания процессов СМБ. Диаграмма «Черепаха»);

Тема 3.4 Процессы жизненного цикла продукции (Планирование процессов жизненного цикла продукции. Процессы, связанные с потребителями. Управление тендерами. Проектирование и разработка. Закупки. Производство и обслуживание. Управление оборудованием для мониторинга и измерений. Менеджмент проекта. Менеджмент конфигурации. Контроль первого изделия (FAI). Ввод продукции в эксплуатацию / сервисное обслуживание у потребителей. Безотказность, готовность, ремонтопригодность и безопасность / сто-имость жизненного цикла (RAMS/LCC). Менеджмент морального износа продукции. Управление изменениями);

Тема 3.5 Оценка эффективности деятельности (Показатели эффективности деятельности (KPI));

Тема 3.6 Менеджмент FAI (FAI – First Article Inspection) (Требования IRIS по FAI. Процесс FAI (менеджмент, область применения, систематизация и планирование, выполнение, управление несоответствиями, ключевые показатели деятельности – KPI);

Тема 3.7 Внутренние аудиты (Специфика планирования. Выполнение аудиторской проверки. Методология проведения оценки.

Требования к управлению улучшающими и корректирующими действиями);

Тема 3.8 Сертификация на соответствие требованиям IRIS (Требования к органам по сертификации. Требования к аудиторам. Процесс сертификации по IRIS. Подготовка и заявка на сертификацию по IRIS. Процесс проведения оценки (аудит готовности; сертификационный аудит; надзорный аудит; повторный сертификационный аудит). Получение сертификата по IRIS. Процедура отзыва сертификата по IRIS);

Раздел 4 Стандарты менеджмента в автомобилестроении;

Тема 4.1 Основные направления Стратегии развития автомобильной промышленности России (Стратегические цели предприятий автопрома. Основные проблемы машиностроения в России. Условия устойчивого развития организаций автопрома. Процессный подход в автомобильной промышленности. Нормативные документы на системы менеджмента качества в области автомобилестроения: QS-9000 «Требования к системам качества», ISO/TS 16949:2009 (ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949-2009) «Системы менеджмента качества. Особые требования по применению стандарта ISO 9001:2008 в автомобильной промышленности и организациях, производящих соответствующие запасные части». Опыт внедрения стандартов на системы менеджмента качества в области автомобилестроения в России и в мире);

Тема 4.2 Требования ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949 к системе менеджмента качества производителей серийных и запасных частей для автомобильной промышленности (Область применения и содержание ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949. Условия применения требований ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949. Определение ориентированных на потребителя процессов и максимальное использование преимуществ ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949. Составление карты ключе-вых процессов в отношении требований ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949. Определение связей с инструментами анализа качества: анализ видов и последствий потенциальных дефектов (FMEA); статистическое управление процессами (SPC); процесс одобрения производства автомобильных компонентов (PPAP); анализ измерительных систем (MSA); перспективное планирование качества продукции и планы управления качеством (APQP/CP). Определение и систематизация необходимой документации в соответствии с ГОСТ Р ИСО/ТУ 16);

Тема 4.3 Метод анализа видов и последствий потенциальных дефектов (FMEA) (Требования ГОСТ Р 51814.2-2001 «Системы качества в автомобиле-строении. Метод анализа видов и последствий потенциальных дефектов» (FMEA). Особенность FMEA как инструмента контроля и управления качеством. Виды FMEA. Экономические выгоды применения FMEA. Принципы метода. Основные этапы проведения

FMEA. Анализ видов и последствий потенциальных несоответствий процесса. Протоколы FMEA. Оценка значимости и ранжирование несоответствий. Примеры использования FMEA);

Тема 4.4 Методы статистического управления процессами (SPC) (Требования ГОСТ Р 51814.3-2001 «Системы качества в автомобиле-строении. Методы статистического управления процессами» (SPC). Методы статистического управления процессами (SPC): контрольные карты для количественного (X- и R-карты, X- и s-карты; Me- и R-карты, X- и MR-карты) и альтернативного признаков (p-карта, np-карта, c-карта, u-карта);

Тема 4.5 Процесс одобрения производства автомобильных компонентов (PPAP) (Место PPAP в ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949 и его связь с другими процедурами. Требования ГОСТ Р 51814.4-2004 «Системы менеджмента качества в автомобилестроении. Одобрение производства автомобильных компонентов» (PPAP). Ситуации и требования для согласования производства автомобильных компонентов. Представление документов и образцов автомобильных компонентов. Определение ключевых характеристик автомобильного компонента. Комплект документов и образцов для одобрения производства автомобильного компонента (документы и образцы, характеризующие качество автомобильного компонента; документы и образцы, характеризующие качество технологического процесса производства автомобильного компонента; документы и образцы, ха-рактеризующие систему обеспечения качества автомобильного компонента). Уровни представления документов и образцов автомобильных компонентов. Состав документов и образцов, представляемых потребителю. Заключение об одобрении производства автомобильного компонента. Виды заключений по результатам одобрения производства автомобильного компонента. Классы временного одобрения);

Тема 4.6 Анализ измерительных систем (MSA) (Требования ГОСТ Р 51814.5-2005 «Системы менеджмента качества в автомобилестроении. Анализ измерительных и контрольных процессов» (MSA). Анализ измерительных систем (MSA). Порядок проведения анализа измерительных процессов. Первоначальное оценивание статистических характеристик измерительных процессов. Периодическое оценивание сходимости и воспроизводимости измерительных процессов. Стабильность измерительного процесса. Смещение и линейность смещения измерительного процесса. Сходимость и воспроизводимость результатов измерений. Отчет об анализе измерительного процесса. Анализ контрольных процессов. Анализ причин изменчивости измерительных и контрольных процессов);

Тема 4.7 Планирование, разработка, подготовка и производство автомобильного компонента (Требования ГОСТ Р 51814.6-2005 «Системы менеджмента качества в автомобилестроении. Менеджмент качества при планировании, разработке и подготовке производства

автомобильных компонентов» (APQP/CP). Процесс планирования, разработки, подготовки и производства автомобильного компонента (APQP-процесс): цели, распространение, принципы, результаты выполнения, этапы, типовой временной график, межфункциональная APQP-команда, календарный план, основные элементы, рекомендации по выполнению APQP-процесса. Планирование, разработка и концепции и плана обеспечения качества продукции (I этап). Проектирование и разработка автомобильного компонента (II этап). Проектирование и разработка про-цессов (III этап). Окончательная подготовка производства автомобильных компонентов (IV этап). Производство и действия по улучшению (V этап));

Тема 4.8 Оценка систем менеджмента качества (QSA) (Требования ГОСТ Р 51814.7-2005 «Системы менеджмента качества в втомобилестроении. Оценка систем менеджмента качества» (QSA). Методы оценки системы менеджмента качества: метод «да/нет», метод «баллов». Схема получения общей оценки объекта аудита. Блок-схема сертификации системы менеджмента качества организаций автомобильной отрасли. Перечень вопросов по оценке выполнения требований пунктов (подпунктов) / разделов (подразделов) ГОСТ Р 51814.1. Бланки регистрации результатов по оценке системы менеджмента качества в автомобилестроении).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 2.	История современных стандартов безопасности пищевой продукции. Термины и определения в сфере безопасности пищевой продукции. Разработка и внедрение процедур, основанных на принципах ХАССП. Разработка системы менеджмента безопасности пищевой продукции в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 22000-2019	2	
Раздел 3.	Термины и определения основных понятий железнодорожного сектора. Процессы СМБ по ISO/TS 22163.	1	

	Диаграмма «Черепаха». Показатели эффективности деятельности (KPI). Сертификация СМБ		
Раздел 4.	Основные направления Стратегии развития автомобильной промышленности России. Требования ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949 к системе менеджмента качества производителей серийных и за-пасных частей для автомобильной промышленности. Методы и инструменты системы менеджмента качества производителей серийных и запасных частей для автомобильной промышленности	1	
Итого:		**4**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 2.	1 Сравнительный анализ требований нормативных документов на систему менеджмента безопасности пищевой продукции. 2 Составление блок-схемы производственного процесса. 3 Определение перечня опасных факторов и разработка предупреждающих действий	6	
Раздел 3.	1 Разработка и внедрение СМБ на предприятии желез-нодорожной отрасли. 2 Выявление элементов системы менеджмента бизнеса, подлежащие проверке при	3	

	сертификации на соответствие требованиям ISO/TS 22163:2017		
Раздел 4.	1 Статистическое управление процессами (SPC) в организациях автомобильной отрасли. 2 Процесс одобрения производства автомобильных компонентов (PPAP). 3 Оценка систем менеджмента качества (QSA) организаций автомобильной отрасли	3	
Итого:		**12**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение теоретического материала; 2. Прохождение тестирования.	34	
Раздел 2.	1. Изучение теоретического материала; 2. Контрольная работа; 3. Оформление отчета о	32	

	практической работе; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Прохождение тестирования.		
Раздел 3.	1. Изучение теоретического материала; 2. Контрольная работа; 3. Оформление отчета о практической работе; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Прохождение тестирования.	39	
Раздел 4.	1. Изучение теоретического материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	46	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	9	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	4	
Итого:		**164**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции : учебник для вузов / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 452 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16705-4. – URL: https://urait.ru/bcode/544946 (дата обращения: 01.03.2024);

2 Вавилин, Я. А. Менеджмент безопасности продукции : учебное пособие для вузов / Я. А. Вавилин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 105 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13648-7. – URL: https://urait.ru/bcode/541272 (дата обращения: 01.03.2024);

3 Пасько, О. В. Технология и управление качеством продукции общественного питания : учебник для вузов / О. В. Пасько, Н. В. Бураковская, О. В. Автюхова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17356-7. – URL: https://urait.ru/bcode/538610 (дата обращения: 01.03.2024);

4 Практический менеджмент качества : учебное пособие для вузов / Е. А. Горбашко [и др.] ; под редакцией Е. А. Горбашко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17417-5. – URL: https://urait.ru/bcode/533593 (дата обращения: 01.03.2024);

5 Управление качеством : учебник для вузов / А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11517-8. – URL: https://urait.ru/bcode/535455 (дата обращения: 01.03.2024);

6 Вавилин, Я. А. Менеджмент безопасности продукции : учебное пособие для вузов / Я. А. Вавилин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 105 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13648-7. – URL: https://urait.ru/bcode/541272 (дата обращения: 01.03.2024);

7 Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для вузов / Е. А. Горбашко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17580-6. – URL: https://urait.ru/bcode/535547 (дата обращения: 01.03.2024);

8 Салдаева, Е. Ю. Система менеджмента качества : учебное пособие. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. – 82 с. – ISBN 978-5-8158-2117-0. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612655 (дата обращения: 01.03.2024);

9 Новикова, И. В. Применение принципов ХАССП при производстве продуктов питания : практикум / И.В. Новикова, Е.А. Коротких, А.В. Ко-ростелев. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. – 57 с. – ISBN 978-5-00032-356-4. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561370 (дата обращения: 01.03.2024);

10 Система управления организацией на основе менеджмента качества : учебное пособие / А В. Феоктистов, И. Ю. Кольчурина, Ю. Г. Сильве-стров, Т. А. Волкова ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Москва : Аудитор, 2014. – URL: https://libr.sibsiu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=54911&idb=0 (дата обращения: 01.03.2024).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-

Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором; компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством».

Составитель(и):

доцент Кольчурина Ирина Юрьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций);

старший преподаватель Грекова Наталья Юрьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Отраслевые системы менеджмента»

по направлению подготовки (специальности)
27.03.02 «Управление качеством»
(направленность (профиль): «Управление производственными системами»)
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– приобретение теоретических знаний и практических навыков в области формирования и внедрения отраслевых систем менеджмента, разработанных на основе международных стандартов ИСО серии 9000 (TL 9000 – стандарт, регламентирующий управление качеством в области телекоммуникаций, AS 9100 – стандарт, ориентированный на аэрокосмическую область, ISO 13485 – стандарт, регламентирующий управление качеством в области изготовления медицинских изделий, ISO 22000 – стандарт, ориентированный на пищевую промышленность, ISO/TS 16949 стандарт, регламентирующий управление качеством в автомобильной промышленности, IRIS – стандарт для предприятий железнодорожной промышленности).

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение требований международных стандартов менеджмента, предназначенных для различных отраслей (ISO 22000 – стандарт, ориентированный на пищевую промышленность, IRIS стандарт для предприятий железнодорожной промышленности, ISO/TS 16949 – стандарт, регламентирующий управление качеством в автомобильной промышленности);
– освоение организационно-методических подходов к разработке и внедрению систем менеджмента организаций на соответствие требованиям международных стандартов менеджмента, предназначенных для различных отраслей.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Нормативно-правовое обеспечение управления качеством;
– Модельные системы менеджмента;
– Введение в систему непрерывных улучшений;
– Основы технологии производства продукции (оказания услуг);
– Средства и методы управления качеством;
– Стандарты менеджмента рисков;
– Основы разработки технической документации;
– Основы оценки соответствия;
– Моделирование процессов и объектов в производственных системах;
– Проектная деятельность 1;
– Учебная практика.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Внутренний аудит системы менеджмента качества организации;
– Оценка соответствия систем менеджмента организации;
– Практические аспекты внедрения отраслевых систем менеджмента в организации;
– Методология разработки и внедрения системы менеджмента организации;
– Моделирование бизнес-процессов;
– Бизнес-система организации;
– Производственная практика;
– Преддипломная практика;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции	ПК-1.1 Использует нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	– знать: нормативные правовые акты и нормативно-методические документы, определяющие порядок документационного

	(выполнения работ, оказания услуг)		обеспечения управления; требования, предъявляемые к документам в соответствии с нормативными правовы-ми актами и государственными стандартами. – уметь: пользоваться унифицированными формами документов; пользоваться офисным пакетом (текстовый редактор, таблицы); применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством при управлении ресурсами организации.
		ПК-1.2 Разрабатывает методики и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции (выполнения работ, оказания услуг)	– знать: показатели качества, характеризующие разрабатываемые и выпускаемые различные виды продукции (работ, услуг), современный российский и зарубежный опыт в области разработки и внедрения систем управления качеством (менеджмента качества). – уметь: применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг).
		ПК-1.3 Применяет на практике стандарты в области менеджмента качества и стандарты, регламентирующие	– знать: современные инструменты контроля качества и управления качеством, основные

		системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия	методы разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством. – уметь: применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности.
	ПК-2: Способен анализировать состояние деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа и выполнять работу по управлению качеством процессов производственных систем	ПК-2.1 Анализирует производственные процессы, условия и результаты деятельности организации и формирует их рабочие модели	– знать: основные показатели и требования производственного процесса; факторы и результирующие показатели деятельности организации; виды и принципы моделирования производственных процессов. – уметь: рассчитывать показатели производственного процесса, определять стадии моделирования производственных процессов.
		ПК-2.2 Внедряет международные стандарты ISO в сфере менеджмента качества на предприятии	– знать: требования нормативных документов, разработанных на основе международных

			стандартов ИСО серии 9000, предъявляемые к отраслевым системам менеджмента. – уметь: разрабатывать систему менеджмента качества организации в соответствии с требованиями отраслевых стандартов.

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***1 сессия / 4 курс***	***2 сессия / 4 курс***	***3 сессия / 4 курс***
Форма промежуточной аттестации				*зачет*	*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*36*	*36*	*108*
	зачетных единиц	***5***	*1*	*1*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***4***	*2*	*2*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***12***	*0*	*6*	*6*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***151***	*34*	*24*	*93*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***13***	*0*	*4*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Введение;

Тема 1.1 Предпосылки и современные тенденции развития стандартов на системы менеджмента в различных областях деятельности организации и отраслях народного хозяйства (Эволюция развития требований международных и национальных стандартов на системы менеджмента. Комплекс действующих и проектных стандартов на системы менеджмента различных сфер деятельности организаций (TL 9000 – стандарт, регламентирующий управление качеством в области телекоммуникаций, AS 9100 – стандарт, ориентированный на аэрокосмическую область, ISO 13485 – стандарт, регламентирующий управление качеством в области изготовления медицинских изделий, ISO 22000 – стандарт, ориентированный на пищевую промышленность, ISO/TS 16949 – стандарт, регламентирующий управление качеством в автомобильной промышленности, IRIS – стандарт для предприятий железнодорожной (промышленности). Особенности продукции, производимой в различных отраслях, и их учета в стандартах на системы менеджмента. Современные проблемы стандартизации систем менеджмента в отдельных областях деятельности организаций различных отраслей);

Раздел 2 Стандарты на системы менеджмента безопасности пищевой продукции;

Тема 2.1 История современных стандартов безопасности пищевой продукции (Разработка в США единых стандартов «Стандарты 3-А», система НАССР, директива 93/43/ЕЭС «О гигиене пищевых продуктов», ISO 15161 «Руководящие указания по применению ISO 9001:2000 в пищевой промышленности и производстве напитков», ГОСТ Р 51705.1-2001, ISO 22000:2005 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования к любым организациям продуктовой цепи»);

Тема 2.2 Термины и определения в сфере безопасности пищевой продукции (Термины и определения, содержащиеся в ГОСТ Р 51705.1, ТР ТС 021/2011, ГОСТ Р ИСО 22000. Общие требования к организации работ по внедрению системы НАССР согласно ГОСТ Р 51705.1.);

Тема 2.3 Разработка и внедрение процедур, основанных на принципах ХАССП (Разработка системы ХАССП с учетом семи основных принципов ХАССП. Описание продукта и методов его производства и реализации; определение предполагаемого способа употребления и целевого потребителя. Блок-схемы производственных процессов. Определение перечня опасных факторов. Анализ рисков по диаграмме. Предупреждающие действия. Идентификация критических контрольных точек (ККТ) в производственном процессе. Установление предельных значений параметров ККТ (критических пределов). Разработка системы

мониторинга. Корректирующие действия. Внутренние проверки. Управление документацией);

Тема 2.4 Разработка системы менеджмента безопасности пищевой продукции в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 22000-2019 (Международные системы управления производством пищевой продукции. Цель создания системы менеджмента безопасности пищевой продукции (СМБПП). Принципы СМБП. Основные положения ГОСТ Р ИСО 22000-2019);

Раздел 3 Стандарты менеджмента в железнодорожной промышленности;

Тема 3.1 Введение (Значение и роль железнодорожной промышленности в изменении мира. Ключевой потребитель железнодорожной продукции в России – АО «РЖД». Рельсы - основной элемент инфраструктуры железных дорог. Обеспечение качества продукции железнодорожной отрасли. От IRIS к ISO/TS 22163:2017. Нормативная база формирования СМБ. Особенности стандарта ISO/TS 22163:2017);

Тема 3.2 Термины и определения основных понятий железнодорожного сектора (Продукция. Безопасность. Жизненный цикл продукции. Менеджмент проекта. Прикладное программное обеспечение. Показатели коммерческой деятельности. Показатели оценки СМБ);

Тема 3.3 Процессы СМБ по ISO/TS 22163 (Виды и особенности описания процессов СМБ. Диаграмма «Черепаха»);

Тема 3.4 Процессы жизненного цикла продукции (Планирование процессов жизненного цикла продукции. Процессы, связанные с потребителями. Управление тендерами. Проектирование и разработка. Закупки. Производство и обслуживание. Управление оборудованием для мониторинга и измерений. Менеджмент проекта. Менеджмент конфигурации. Контроль первого изделия (FAI). Ввод продукции в эксплуатацию / сервисное обслуживание у потребителей. Безотказность, готовность, ремонтопригодность и безопасность / сто-имость жизненного цикла (RAMS/LCC). Менеджмент морального износа продукции. Управление изменениями);

Тема 3.5 Оценка эффективности деятельности (Показатели эффективности деятельности (KPI));

Тема 3.6 Менеджмент FAI (FAI – First Article Inspection) (Требования IRIS по FAI. Процесс FAI (менеджмент, область применения, систематизация и планирование, выполнение, управление несоответствиями, ключевые показатели деятельности – KPI);

Тема 3.7 Внутренние аудиты (Специфика планирования. Выполнение аудиторской проверки. Методология проведения оценки. Требования к управлению улучшающими и корректирующими действиями);

Тема 3.8 Сертификация на соответствие требованиям IRIS (Требования к органам по сертификации. Требования к аудиторам. Процесс сертификации по IRIS. Подготовка и заявка на сертификацию по IRIS. Процесс проведения оценки (аудит готовности; сертификационный аудит; надзорный аудит; повторный сертификационный аудит). Получение сертификата по IRIS. Процедура отзыва сертификата по IRIS);

Раздел 4 Стандарты менеджмента в автомобилестроении;

Тема 4.1 Основные направления Стратегии развития автомобильной промышленности России (Стратегические цели предприятий автопрома. Основные проблемы машиностроения в России. Условия устойчивого развития организаций автопрома. Процессный подход в автомобильной промышленности. Нормативные документы на системы менеджмента качества в области автомобилестроения: QS-9000 «Требования к системам качества», ISO/TS 16949:2009 (ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949-2009) «Системы менеджмента качества. Особые требования по применению стандарта ISO 9001:2008 в автомобильной промышленности и организациях, производящих соответствующие запасные части». Опыт внедрения стандартов на системы менеджмента качества в области автомобилестроения в России и в мире);

Тема 4.2 Требования ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949 к системе менеджмента качества производителей серийных и запасных частей для автомобильной промышленности (Область применения и содержание ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949. Условия применения требований ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949. Определение ориентированных на потребителя процессов и максимальное использование преимуществ ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949. Составление карты ключе-вых процессов в отношении требований ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949. Определение связей с инструментами анализа качества: анализ видов и последствий потенциальных дефектов (FMEA); статистическое управление процессами (SPC); процесс одобрения производства автомобильных компонентов (PPAP); анализ измерительных систем (MSA); перспективное планирование качества продукции и планы управления качеством (APQP/CP). Определение и систематизация необходимой документации в соответствии с ГОСТ Р ИСО/ТУ 16);

Тема 4.3 Метод анализа видов и последствий потенциальных дефектов (FMEA) (Требования ГОСТ Р 51814.2-2001 «Системы качества в автомобиле-строении. Метод анализа видов и последствий потенциальных дефектов» (FMEA). Особенность FMEA как инструмента контроля и управления качеством. Виды FMEA. Экономические выгоды применения FMEA. Принципы метода. Основные этапы проведения FMEA. Анализ видов и последствий потенциальных несоответствий

процесса. Протоколы FMEA. Оценка значимости и ранжирование несоответствий. Примеры использования FMEA);

Тема 4.4 Методы статистического управления процессами (SPC) (Требования ГОСТ Р 51814.3-2001 «Системы качества в автомобиле-строении. Методы статистического управления процессами» (SPC). Методы статистического управления процессами (SPC): контрольные карты для количественного (X- и R-карты, X- и s-карты; Me- и R-карты, X- и MR-карты) и альтернативного признаков (p-карта, np-карта, c-карта, u-карта);

Тема 4.5 Процесс одобрения производства автомобильных компонентов (PPAP) (Место PPAP в ГОСТ Р ИСО/ТУ 16949 и его связь с другими процедурами. Требования ГОСТ Р 51814.4-2004 «Системы менеджмента качества в автомобилестроении. Одобрение производства автомобильных компонентов» (PPAP). Ситуации и требования для согласования производства автомобильных компонентов. Представление документов и образцов автомобильных компонентов. Определение ключевых характеристик автомобильного компонента. Комплект документов и образцов для одобрения производства автомобильного компонента (документы и образцы, характеризующие качество автомобильного компонента; документы и образцы, характеризующие качество технологического процесса производства автомобильного компонента; документы и образцы, ха-рактеризующие систему обеспечения качества автомобильного компонента). Уровни представления документов и образцов автомобильных компонентов. Состав документов и образцов, представляемых потребителю. Заключение об одобрении производства автомобильного компонента. Виды заключений по результатам одобрения производства автомобильного компонента. Классы временного одобрения);

Тема 4.6 Анализ измерительных систем (MSA) (Требования ГОСТ Р 51814.5-2005 «Системы менеджмента качества в автомобилестроении. Анализ измерительных и контрольных процессов» (MSA). Анализ измерительных систем (MSA). Порядок проведения анализа измерительных процессов. Первоначальное оценивание статистических характеристик измерительных процессов. Периодическое оценивание сходимости и воспроизводимости измерительных процессов. Стабильность измерительного процесса. Смещение и линейность смещения измерительного процесса. Сходимость и воспроизводимость результатов измерений. Отчет об анализе измерительного процесса. Анализ контрольных процессов. Анализ причин изменчивости измерительных и контрольных процессов);

Тема 4.7 Планирование, разработка, подготовка и производство автомобильного компонента (Требования ГОСТ Р 51814.6-2005 «Системы менеджмента качества в автомобилестроении. Менеджмент качества при планировании, разработке и подготовке производства автомобильных компонентов» (APQP/CP). Процесс планирования,

разработки, подготовки и производства автомобильного компонента (APQP-процесс): цели, распространение, принципы, результаты выполнения, этапы, типовой временной график, межфункциональная APQP-команда, календарный план, основные элементы, рекомендации по выполнению APQP-процесса. Планирование, разработка и концепции и плана обеспечения качества продукции (I этап). Проектирование и разработка автомобильного компонента (II этап). Проектирование и разработка про-цессов (III этап). Окончательная подготовка производства автомобильных компонентов (IV этап). Производство и действия по улучшению (V этап));

Тема 4.8 Оценка систем менеджмента качества (QSA) (Требования ГОСТ Р 51814.7-2005 «Системы менеджмента качества в втомобилестроении. Оценка систем менеджмента качества» (QSA). Методы оценки системы менеджмента качества: метод «да/нет», метод «баллов». Схема получения общей оценки объекта аудита. Блок-схема сертификации системы менеджмента качества организаций автомобильной отрасли. Перечень вопросов по оценке выполнения требований пунктов (подпунктов) / разделов (подразделов) ГОСТ Р 51814.1. Бланки регистрации результатов по оценке системы менеджмента качества в автомобилестроении).

6 Составитель(и):

доцент Кольчурина Ирина Юрьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций);

старший преподаватель Грекова Наталья Юрьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций).