



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. проректора

А.В. Троицкий

«__» _____ 2023 г.

***ИНСТИТУТ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ
ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ***

КАФЕДРА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И СТАНДАРТИЗАЦИИ

**МОДУЛЬ
«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ
И ИННОВАЦИЯМИ»**

Направление подготовки: 27.03.02 *Управление качеством*

Профиль: *Управление качеством в машиностроении*

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *очная, заочная*

Королев
2023

Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.

Автор: Попова Ю.С. Рабочая программа дисциплины: «Основы управления качеством продукции и инновациями» – Королев МО: «Технологический университет», 2023

Рецензент: к.т.н., доц. Воейко О.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 27.03.02 Управление качеством и Учебного плана, утвержденного Ученым советом Университета.

Протокол № 9 от 11.04.2023г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Воейко О.А. к.т.н., доцент 	Воейко О.А. к.т.н., доцент		
Год утверждения (переподтверждения)	2023	2024	2025	2026
Номер и дата протокола заседания кафедры	№11 от 28.03.2023			

Рабочая программа согласована:

Руководитель ОПОП ВО  Ю.С. Попова к.э.н.

Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:

Год утверждения (переподтверждения)	2023	2024	2025	2026
Номер и дата протокола заседания УМС	№ 5 от 11.04.2023			

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Целью изучения дисциплины является получение студентами базовых знаний по организации управления качеством продукции и инновациями на предприятиях, в организациях и фирмах, чтобы работа по обеспечению качества и внедрения инноваций носила не эпизодический характер, а была бы организована в постоянно действующую систему, отвечающую требованиям нормативных документов.

В процессе изучения дисциплины «Основы управления качеством продукции и инновациями» обучающийся приобретает и совершенствует следующие компетенции:

общефессиональные компетенции

- ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности.
- ОПК-9 Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией.
- ОПК-11 Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение методологии формирования политики организации в области качества, методов и средств менеджмента качества, используемых в организации;
- изучение задач, функций и структуры системы менеджмента качества на предприятии;
- изучение основ организации инновационных процессов в организации;
- изучение основ управления документацией, регламентирующей создание, функционирование и сопровождение системы менеджмента качества на предприятии и организации инновационных проектов;
- изучение основных документов по обеспечению качества, используемые в подразделениях и на предприятии;
- изучение основных инструментов и методов управления и контроля качества, применяемых при принятии решений в процессе менеджмента качества и организации инновационных проектов.

Показатель освоения компетенции отражают следующие индикаторы:

трудовые действия:

- способен применять знания основных технологий, методов и инструментов решения типовых задач в области управления качеством организации (ОПК-3.3);

– проводит работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством (ОПК-9.2);

необходимые умения:

– умеет идентифицировать и обосновывать предлагаемые типовые управленческие решения в области управления качеством в технических системах (ОПК-3.2);

– умеет использовать методы и инструменты управления качеством для формирования сводных аналитических документов (ОПК-11.2);

необходимые знания:

– знает основные технологии, методы и инструменты решений типовых задач в области управления качеством организации (ОПК-3.1);

– знает цели, принципы, формы и правила подтверждения соответствия (ОПК-9.1);

– знает виды документов для технического обоснования исследования удовлетворенности потребителя (ОПК-11.1).

В условиях ограниченности отводимого на дисциплину аудиторного времени требуется лаконичность изложения материала на лекциях с достаточно полным освещением лишь принципиальных вопросов, раскрывающих содержание и сущность темы, без излишней ее детализации. При этом отдельные не включенные в лекции вопросы следует выделять для изучения их обучающимися самостоятельно.

Практические занятия проводятся для закрепления основных теоретических положений курса и получение практических навыков управления и контроля деятельности организации в области качества.

По важнейшим разделам курса обучающиеся пишут рефераты и выполняют контрольные работы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы управления качеством продукции и инновациями» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством.

Дисциплина реализуется кафедрой управления качеством и стандартизации.

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученным дисциплинам «Введение в профессию», «Методы и средства измерений, испытаний и контроля» и компетенциях ОПК-3, ОПК-5, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Знания и компетенции, полученные при освоении данной дисциплины, являются базовыми при изучении дисциплин: «Статистические методы в управлении качеством и инновациями», «Технология и организация производства продукции и услуг», «Аудит качества», «Инжиниринг и реинжиниринг качества», «Управление процессами», «Всеобщее управление качеством»,

«Методы оценки технического уровня машиностроения» и выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины для обучающихся очной и заочной форм обучения составляет **3** зачетных единицы, **108** часа.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6
Общая трудоемкость	108			108	108
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия	32			32	
Лекции (Л)	16			16	
Практические занятия (ПЗ)	16			16	
Лабораторные работы (ЛР)	-			-	
Практическая подготовка	-			-	
Самостоятельная работа	76			76	
Курсовые работы (проекты)	-			-	
Расчетно-графические работы	-			-	
Контрольная работа, домашнее задание	К.Р.			+	
Текущий контроль знаний (7 – 8, 15 – 16 недели)	Тест			+	
Вид итогового контроля	зачет/ эк-замен			зачет	
Виды занятий	Всего часов	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс ...
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия	12			12	
Лекции (Л)	4			4	
Практические занятия (ПЗ)	8			8	
Лабораторные работы (ЛР)	-			-	
Практическая подготовка	-			-	
Самостоятельная работа	96			96	
Курсовые работы	-			-	
Расчетно-графические работы	-			-	
Контрольная работа, домашнее задание	К.Р.			+	
Текущий контроль знаний (7 - 8, 15 - 16 недели)	тест			-	
Вид итогового контроля	зачет/ эк-замен			зачет	

4. Содержание дисциплины

4.1 Темы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№	Наименование тем	Лекции, час очное/ заочное	Практиче- ские занятия, час очное/ заоч- ное	Лаборатор- ные занятия, час очное/ заоч- ное	Занятия в интерак- тивной форме, час очное/ за- очное	Код компе- тенций
1	Основные понятия, определения и принципы управления качеством и инновациями.	2/1	2/1	-	1/-	ОПК-3
2	История развития менеджмента качества. Основоположники учения о качестве.	2/-	2/1	-	1/-	ОПК-3
3	История развития стандартов в области качества. Структура стандартов серии ИСО 9000. Требования стандарта ИСО 9001.	2/1	2/1	-	1/-	ОПК-3, ОПК-9
4	Управление документацией системы качества. Роль руководства организаций при внедрении инноваций и системы качества. Политика в области качества.	2/1	2/1	-	1/-	ОПК-3, ОПК-11
5	Требования по управлению ресурсами предприятия. Требования стандарта ИСО 9001 к основным производственным процессам организации.	1/-	1/-	-	2/-	ОПК-3, ОПК-9
6	Требования стандарта ИСО 9001 по измерению, анализу и улучшению системы менеджмента качества. Проект внедрения системы менеджмента качества.	1/-	1/-	-	2/-	ОПК-3, ОПК-9, ОПК-11
7	Документирование процессов. Внедрение системы менеджмента качества. Сертификация системы качества. Отличительные особенности управления качеством и инновациями	1/-	1/1	-	2/1	ОПК-3, ОПК-9, ОПК-11
8	Понятие аудита системы качества. Подготовка и проведение	1/1	1/-	-	2/1	ОПК-3, ОПК-9, ОПК-11

	аудита системы менеджмента качества					
9	Методы и инструменты менеджмента качества.	1/-	1/1	-	2/1	ОПК-3, ОПК-9, ОПК-11
10	Философия всеобщего управления качеством. Анализ качества продукции. Модели затрат на качество.	1/-	1/1	-	2/1	ОПК-3, ОПК-9
11	Альтернативные модели систем менеджмента качества.	1/-	1/-	-	1/1	ОПК-3, ОПК-9
12	Законодательство в области качества и инноваций.	1/-	1/1	-	1/1	ОПК-3,
	Всего:	16/4	16/8	-	18/6	

4.2. Содержание тем дисциплины

Тема 1. Основные понятия, определения и принципы управления качеством и инновациями.

Предмет, объект и задачи дисциплины. Процесс как совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующей входы в выходы. Помимо процессов одним из объектов изучения курса является персонал. Продукция — конечный результат деятельности организации, интересующий субъектов внешней среды организации и прежде всего потребителей. Продукция классифицируется по четырем общим категориям: услуги; программные средства; технические средства; перерабатываемые материалы. Управление качеством и инновациями на микро, так и на макро уровне. Качество и эффективность. Терминология управления качеством и инновациями. Типы инноваций. Генезис и многоаспектность категории «качество». Сущности качества: субстратное, философское, предметное, системное, функциональное, интегральное. Типы качества. Уровень осознания и понимания сущности категории «качество». Современные подходы к определению содержания категории «качество». Стандартизированные определения понятия категории «качество». Определения понятий: уровень качества, контроль качества, обеспечение качества, менеджмент качества, качество разработки, системы качества, аудит качества. Показатели качества и методы их измерений.

Тема 2. История развития менеджмента качества. Основоположники учения о качестве.

Краткий обзор истории развития общего руководства качеством. Этапы эволюции организации работ в области качества. Фазы эволюционного развития научных подходов к управлению качеством и их сущность. Башня качества. Философия всеобщего управления качеством. Комплексное обеспечение и управление качеством. Развитие концепции обеспечения и управления каче-

ством на Западе. История развития подходов обеспечения и управления качеством в России. Подход к управлению качеством в конце 80-х гг. и дальнейшие перспективы его развития. Учителя (гуру) в области качества: Деминг, Джуран, Кросби, Тагути и Исикава. Непрерывность постоянных улучшений. Петля качества с этапами жизненного цикла продукции. Спираль качества. Жизненный цикл инноваций.

Тема 3. История развития стандартов в области качества. Структура стандартов серии ИСО 9000. Требования стандарта ИСО 9001.

История стандартов систем менеджмента качества. Состав и основное содержание стандартов серии ИСО 9000. Модель системы менеджмента качества ИСО 9001. Основы и словарь серии ИСО 9001. Требования стандарта ИСО 9004 системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. Основные отличия этих стандартов от более ранних версий. Основные принципы менеджмента качества в стандартах ИСО 9000. Ориентация на потребителя. Лидерство руководителя. Вовлечение работников - три вида мотивации: принуждение, договор и само мотивация; премировать не за качественную продукцию или работу, а за улучшение продукции, процессов. Процессный подход: индивидуальный процесс; функциональный или вертикальный процесс; горизонтальный процесс (бизнес-процесс). Системный подход к менеджменту. Постоянное улучшение. Принятие решений, основанное на фактах. Взаимовыгодные отношения с поставщиками. Структура стандарта ИСО 9001. Три составляющие система управления качеством в соответствии с ИСО 9001, которые лежат в основе технических, управленческих и организационных методов, обеспечивающих функционирование и развитие системы качества. Цикл PDCA. Модель системы менеджмента качества, основанная на процессном подходе. Основные виды процессов, рассматриваемые в ИСО 9001. Аккредитация органов по сертификации и сертификация систем менеджмента качества. Международная кооперация по сертификации систем менеджмента качества организаций. Структура Регистра Госстандарт РФ. Функции Госстандарт РФ по аккредитации и сертификации СМК.

Тема 4. Управление документацией системы качества. Роль руководства организации при внедрении инноваций и системы качества. Политика в области качества.

Иерархическая структура документации системы менеджмента качества. Предназначение документации СМК. Форма и носители документации определяются только потребностями самой организации. Минимальный набор документов, которые требуются для СМК согласно ГОСТ Р ИСО 9001. Типы документов, относящиеся к различным уровням системы менеджмента качества. Шесть обязательных документированных процедур в соответствии со стандартом ИСО 9001. Область действия и описание документации системы менеджмента качества. Политика организации в области качества и инноваций. Руководство по качеству, его структура и форма. Требования к руководству по

качеству. Документированная процедура управления документацией управлением качеством и инноваций. Требования к процедуре управления документацией. Действия по разработке процедуры управления документацией. Записи по качеству. Методологические и рабочие инструкции. Методы реализации схем управления документацией. Структура ответственности руководства при внедрении системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ИСО 9001. Ответственность руководства. Документы, определяющие ответственность, полномочия и порядок взаимодействия между подразделениями и должностными лицами. Обязательства руководства. Деятельность Совета по качеству. Ориентация на потребителя. Инструкции организации работы с потребителем. Миссия и политика в области качества. Цели в области качества. Планом разработки СМК. Стратегический план проектов. План проекта производства продукции и План качества. Ответственность, полномочия и обмен информацией. Обмен информацией и документальное обоснование требований к качеству. Важность обмена информацией. Внутренний обмен информацией. Анализ со стороны руководства. Эволюция комплексного обеспечения и управления качеством. Непрерывность постоянных улучшений. Петля качества с этапами жизненного цикла продукции и инноваций. Необходимость системного подхода; интересы заказчика, производителя, правительства, общества. Автоматизированная система управления документацией. Требования по обеспечению безопасности информации излагаются в Положении по информационной безопасности.

Тема 5. Требования по управлению ресурсами предприятия. Требования стандарта ИСО 9001 к основным производственным процессам организации.

Требования стандарта ИСО 9001 по управлению ресурсами организации. Менеджмент ресурсов. В соответствии со стандартом ИСО 9001 организации необходимо определить и обеспечить ресурсы, требуемые для: внедрения и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента качества, а также повышения ее результативности; повышения удовлетворенности потребителей благодаря выполнению их требований. К ресурсам относятся: персонал организации; инфраструктура; производственная среда; информация; поставщики и партнеры; природные ресурсы, сырье и энергия; финансы; связи. Для управления документами и записями о качестве процесса менеджмента ресурсов применяются документированные процедуры Управление документацией и Управление записями. В рамках управления информационными ресурсами вся деятельность и правила автоматизации процессов создания, обработки, доступа, архивирования, хранения и учета электронных версий документов, кроме основных бухгалтерских документов, отражаются в стандарте предприятия Управление обеспечением потребностей в ресурсах осуществляется на основании стандарта предприятия менеджмент ресурсов. Задачи управления ресурсами. Управление человеческими ресурсами. Основными задачами, решаемыми в процессе управления персоналом в системе менеджмента каче-

ства, являются: организационное планирование; развитие персонала; социальное обеспечение; кадровый учет; мотивация персонала; управление рабочим временем. Элементы мотивации персонала. Управление инфраструктурой. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению производственной средой. Общение, контакты и обратные связи; распределение прав и обязанностей; обучение и подготовка, разработка планов и программ обучения; оценка эффективности обучения. Назначение функции управления информацией — информационное обеспечение соответствующих подразделений для анализа и разработки необходимых мероприятий в процессе управления качеством. При этом различают: источник информации; собственно информацию; средства передачи информации; получателей информации; результаты обработки информации; обратную связь. Управление поставщиками и партнерами. Управление природными ресурсами, сырьем, энергией. Управление финансовыми ресурсами. Процессы создания продукции в соответствии со стандартом ИСО 9001. Планирование создания продукции. Процессы, связанные с потребителями. Процессы проектирования и разработки. Проектирование и развитие, этапы проектирования, планирование проекта; входные и выходные данные; верификация и валидация; критерия приема. Планирование проектирования и разработки. Анализ проекта и разработки. Управления изменениями проекта и разработки. Процессы управления закупками. Оценка поставщиков и/или подрядчиков. Процессы производства и обслуживания. Процессы управления устройствами мониторинга и измерений. Процессы управления записями о качестве.

Тема 6. Требования стандарта ИСО 9001 по измерению, анализу и улучшению системы менеджмента качества. Проект внедрения системы менеджмента качества.

Разделы стандарта ИСО 9001 «Измерение, анализ и улучшение». Планирование процессов мониторинга, измерения, анализа и улучшения. Мониторинг и измерение процессов, корректирующие и предупреждающие действия. Роль отдела маркетинга, взаимосвязи между отделами маркетинга и проектирования. Управление несоответствующей продукцией. Обнаружение, идентификация, изоляция несоответствий; процедура санкционирования использования несоответствий; анализ причин несоответствий; протоколирование несоответствий. Процессы анализа данных. Процессы улучшения. Управление корректирующими и предупреждающими действиями. Распределение ответственности за улучшения в организации. Разработка руководства по качеству. Цели руководства по качеству. Требования к разработке руководства по качеству. Структура руководства по качеству. Форма составления руководства по качеству. Требования при создании СМК. Задачи, которые необходимо решить для создания СМК. Проект внедрения системы менеджмента качества. Этапы создания и внедрения СМК. Процесс построения СМК. Участники проекта по внедрению СМК и их обязанности. Уровни ответственности при разработке системы качества. Разработка нормативной документации СМК. Тестирова-

ние СМК и внутренний аудит. Получение сертификата СМК. Уровень развития организации, роль и место системы качества. Представитель руководства, менеджер качества, роль отдела менеджмента качеством, роль ОТК; цели, структуры, процедуры и работа в командах; кружки и команды по качеству. Команда по организации инновационных проектов.

Тема 7. Документирование процессов. Внедрение системы менеджмента качества. Сертификация системы качества. Отличительные особенности управления качеством и инновациями.

Понятие процесса. Требования стандарта ИСО 9001 к документированию процессов. Оценки существующих процессов организации. Определение критериев и методов управления процессами. Определение ресурсов и информации, используемых в процессе. Определение необходимых методов контроля процессов. Классификация видов деятельности и процессов организации. Последовательность взаимосвязь процессов организации. Поддержание и постоянное совершенствование системы менеджмента качества и отдельных процессов может быть достигнуто организацией путем применения цикла Деминга (планирование — осуществление — проверка — действие — PDCA) на всех уровнях организации. Сеть процессов организации и принцип их улучшения. Формы документирования процессов. Графические формы документирования процессов. Текстовые формы документирования процессов. Моделирование процессов. Этапы работ по документированию процессов. Порядок сбора информации по процессам. Основные цели анализа информации по процессу. Основные цели документирования процесса. Графические и текстовые формы документирования процессов. Стандартные формы описания процессов. Методы моделирования процессов. Программное обеспечение для моделирования процессов. Техника внедрения процедур системы качества и модели управления изменениями. Базовые принципы проведения изменений. Наиболее часто используются три модели управления изменениями внедрения СМК. Модель Курта Левина. Транс теоретическая модель изменения. Модель ситуационного управления. Правила внедрения изменений в работу организации. Правило «узких врат». Правило – «подъем по лестнице». Правило повторения. Правило «предварительного прогрева». Правило «усталых, но довольных». Правило «счастливой семерки». Правило «обратных связей».

Тема 8. Понятие аудита системы качества. Подготовка и проведение аудита системы менеджмента качества.

История аудита. Понятие аудита менеджмента качества и аудита качества продукции. Основные понятия и определения связанные с аудитом. Термины и определения, относящиеся к аудиту в соответствии с ИСО 9000 и ИСО 19011. Типы аудитов и взаимоотношения сторон. Различают три вида аудита качества: аудит, ориентированный на продукт; аудит, ориентированный на процесс; аудит, ориентированный на систему менеджмента качества. Аудит 1, 2 и 3-ой стороной; аудит продукции, процесса, системы; цель аудита; проведение аудита, отчетность и последующие действия; самооценка. Комплексный

аудит. Масштаб, объем и объект аудита. Организационные единицы аудита. Место, время и сроки аудита. Критерии аудита. Методология внутренних аудитов системы качества. Требования, изложенные в ИСО 9001, представляют собой критерии аудита СМК организации. Стандарт ИСО 19011 - термины и определения, относящиеся к аудиту, руководящие указания по принципам аудита, управлению программами аудита, организации и проведению аудитов, требования к компетентности аудиторов. Стандарт ГОСТ Р 40.005 - основные правила и порядок проведения инспекционного контроля сертифицированных систем качества и производств, а также правила передачи работ по инспекционному контролю другим органам по сертификации. Принципы проведения аудита качества. Планирование аудитов систем менеджмента качества. Процедура программы аудита. Горизонтальный и вертикальный аудит. Календарный график проведения аудиторских проверок. Управление программой аудита. Последовательность процессов управления программой аудита. Технологии проведения аудита. Подготовка и проведение аудита системы менеджмента качества. Анализ документов системы менеджмента качества. Подготовка к аудиту на месте. Проведение аудита на месте. Инструментами аудитора. Общие правила проведения аудитных бесед. Классификация несоответствий системы качества. Регистрация несоответствий. Лист несоответствий. Подготовка итогового отчета аудита. Завершение аудита. Улучшение СМК. Виды улучшений системы менеджмента качества. Два подхода к реализации улучшений СМК. Измерение и анализ деятельности по улучшению СМК.

Тема 9. Методы и инструменты менеджмента качества.

Графики. Гистограммы и столбиковые диаграммы. Мозговой штурм. Метод номинальной группы. Анализ Парето. Схема потоков (блок-схема). Диаграмма "рыбий скелет" — диаграмма причин и результатов. Стратегия улучшения профессионального окружения «5 S». Систематический поиск возможностей постоянного улучшения «Кайзен». Понятие рационального подхода к производству. Производство с минимальными затратами «Muda». Понятие о всеобщей эксплуатации оборудования (TPM). Система сбалансированных показателей (Balanced scorecards). Подход «Шесть сигм» к совершенствованию бизнеса. Понятие ФСА (ABC) бизнес – процессов. Стандарт ИСО10017: описательная статистика; планирование эксперимента; проверка гипотез; измерительный анализ; анализ возможностей процесса; регрессия; анализ безотказности; выборочный контроль; моделирование; карты статистического контроля процесса; статистическое установление допуска; анализ временных рядов. Контрольные карты Шухарта. Оперативная характеристика. Виды статистического контроля. Поштучный контроль. Отличительные особенности управления качеством и инновациями.

Тема 10. Философия всеобщего управления качеством. Анализ качества продукции. Модели затрат на качество.

Всеобщее управление качеством – высшая модель СМК. 14 принципов Деминга. Цикл Деминга. Семь смертельных грехов. Постулаты Кросби. «Функция потерь» Тагути.

Затраты на качество (РАФ, стоимости процесса, Тагути).

Тема 11. Альтернативные модели систем менеджмента качества.

Премии по качеству. Требования к СМК, построенная на требованиях премии Деминга. Требования к СМК, построенная на требованиях премии Белдриджа. Требования к СМК, построенная на требованиях Европейской премии по качеству. Требования к СМК, построенная на требованиях Российской премии по качеству.

Тема 12. Законодательство в области качества.

Защита прав потребителей, ответственность за качество выпускаемых изделий и возврат, Российские законы, ЕС директивы. Отзыв, гарантийное обслуживание и страхование; Законодательство РФ по внедрению и осуществлению инноваций. Ответственность за внедрение инноваций, приносящих вред потребителю.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине

Целью лекций является изложение теоретического материала и иллюстрация его примерами и задачами.

Дисциплина «Управление качеством продукции и инновациями» изучается на пятом семестре подготовки бакалавров по направлениям подготовки «Управление качеством».

Виды учебной работы: лекции, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся. Форма итогового контроля – зачет.

Целью лекций является изложение теоретического материала и иллюстрация его примерами и задачами.

Цель практических занятий состоит в закреплении материала лекций и выработке умения работать с конкретными методами управления качеством и инновациями.

Самостоятельные занятия обучающихся проводятся в соответствии с программой по дисциплине «Управление качеством продукции и инновациями» и заданиями преподавателя с помощью базовых учебников и специальной учебно-методической литературы.

Самостоятельная работа обучающихся состоит:

- в расширении знаний по дисциплине путем изучения и анализа учебной и периодической литературы;
- в подготовке рефератов, выступлений и докладов на практических занятиях и семинарах;
- в выступлениях с докладами на ежегодных студенческих конференциях;
- в выполнении контрольных работ и тестов;

- в сопоставлении полученных сведений и знаний о предмете с реальностью при прохождении производственной практики на предприятиях города;
- в публикациях докладов и статей в сборниках трудов и периодических изданиях.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Управление качеством продукции и инновациями» приведена в Приложении 1.

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

Основная литература:

1. Магер В.Е. Управление качеством : Учебное пособие. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 176 с. - ISBN 978-5-16-004764-5. - Электронная программа (визуальная). Электронные данные : электронные. URL: <http://znanium.com/go.php?id=1052442>
2. Ларин А. Н. Управление качеством на производстве и транспорте : учебное пособие / А.Н. Ларин, И.В. Ларина. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 166 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-4475-9984-3. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499413>
3. Секерин, Владимир Дмитриевич. Инновационный маркетинг : Учебник. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 237 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-011323-4. URL: <http://znanium.com/go.php?id=1002708>

Дополнительная литература:

1. Герасимов Б.Н. Управление качеством : Учебное пособие / Герасимов Борис Никифорович, Юрий Владимирович. - Москва ; Москва : Вузовский учебник : Издательский Дом "ИНФРА-М", 2015. - 304 с. - ISBN 978-5-9558-0198-8. URL: <http://znanium.com/go.php?id=503665>
2. Глоссарий по управлению качеством и инновациями [Текст] : учебное пособие / Под ред. Т.Е. Старцевой. - Королев М.О. : МГОТУ : Канцлер, 2017. - 318 с. - ISBN 978-5-91730-713-8

Рекомендуемая литература:

1. ISO 9000. Словарь терминов о системе менеджмента, свод принципов менеджмента качества. Текущая версия — «ISO 9000:2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
2. ISO 9001. Содержит набор требований к системам менеджмента качества. Текущая версия — «ISO 9001:2015 Системы менеджмента качества. Требования».

3. ISO 9004. Содержит руководство по достижению устойчивого успеха любой организацией в сложной, требовательной и постоянно изменяющейся среде, путём использования подхода с позиции менеджмента качества. Текущая версия — «ISO 9004:2019 Менеджмент качества. Качество организации. Руководство по достижению устойчивого успеха организации».
4. ISO 19011. Стандарт, описывающий методы проведения аудита в системах менеджмента, в том числе, менеджмента качества. Текущая версия — «ISO 19011:2018 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента».
5. ISO 10001. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководство, касающееся кодексов поведения организации.
6. ISO 10002. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководство по обращению с жалобами потребителей в организациях.
7. ISO 10003. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководство по разрешению споров вне организаций.
8. ISO 10004. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководство по мониторингу и измерению.
9. ISO 10005. Системы менеджмента качества. Руководство по программам качества.
10. ISO 10006. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества проектов.
11. ISO 10007. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту конфигурации.
12. ISO 10008. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководящие указания для бизнес-потребителей электронных торговых операций (Стандарт на стадии проекта ISO/DIS 10008).
13. ISO 10012. Управление системами измерения. Требования к процессам измерений и измерительному оборудованию.
14. ISO/TR 10013. Руководство по документированию системы менеджмента качества.
15. ISO 10014. Менеджмент качества. Руководство по реализации финансовых и экономических преимуществ.
16. ISO 10015. Менеджмент качества. Руководство по обучению.
17. ISO/TR 10017. Руководство по статистическим методам применительно к ISO 9001:2000...
18. ISO 10018. Менеджмент качества. Руководство по вовлечению и компетентности персонала (вступил в силу 1 сентября 2012).
19. ISO 10019. Руководство по выбору консультантов по системам менеджмента качества и использованию их услуг.

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

1. <https://www.iso.org/ru/home.html> - международная организация по стандартизации

2. <http://docs.cntd.ru/document/1200124393> - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации
3. www.biblioclub.ru - Электронно-библиотечная система ЭБС. Университетская библиотека онлайн
4. <https://znanium.com/> - ЭБС ZNANIUM.COM
5. www.e.lanbook.com - Издательство «Лань»
6. www.book.ru - BOOK.ru
7. www.urait.ru - Юрайт издательство
8. <http://eup.ru/catalog/all-all.asp> – научно-образовательный портал.
9. <http://informika.ru/> – образовательный портал.
10. <http://www.bookarchive.ru> – электронные учебники по управлению качеством и инновациями

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся, по освоению дисциплины Безопасность жизнедеятельности, приведены в Приложении 2.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения: *MSOffice*.

Информационные справочные системы:

1. Электронные ресурсы образовательной среды Университета.
2. Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине «Основы управления качеством продукции и инновациями».

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

Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);
- комплект презентаций/слайдов - демонстрационных материалов по разделам курса в Power Point.

Практические занятия:

- компьютерный класс с проектором для интерактивного обучения и проведения лекций в форме слайд-презентаций, оборудованный современными лицензионными программно-техническими средствами: операционная система не ниже Windows XP; офисные программы MSOffice 7;
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

***ИНСТИТУТ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ
ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ***

КАФЕДРА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И СТАНДАРТИЗАЦИИ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ
«ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ
И ИННОВАЦИЯМИ»**

(Приложение 1 к рабочей программе)

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль): Управление качеством в машиностроении

Квалификация (степень) выпускника: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Королев
2023

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)*	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся должен:		
				трудовые действия	необходимые умения:	необходимые знания
1.	ОПК-3	– способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности (ОПК-3); – способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг (ОПК-8)	Тема 1-12	– способен применять знания основных технологий, методов и инструментов решения типовых задач в области управления качеством организации (ОПК-3.3); – анализирует результаты исследований профессиональной информации и делает на их основании количественные и качественные выводы, дает на их основании рекомендации по принятию решений (ОПК-8.3)	– умеет идентифицировать и обосновывать предлагаемые типовые управленческие решения в области управления качеством в технических системах (ОПК-3.2); – владеет навыками системного подхода к выбору математических методов для решения конкретных задач в профессиональной деятельности (ОПК-8.2)	– знает основные технологии, методы и инструменты решений типовых задач в области управления качеством организации (ОПК-3.1); – знает математические постановки управленческих задач, переходит от управленческих постановок задач к математическим моделям (ОПК-8.1)
2.	ОПК-9	– способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией (ОПК-9)	Тема 3, 5-11	проводит работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством (ОПК-9.2)		– знает цели, принципы, формы и правила подтверждения соответствия (ОПК-9.1)
3.	ОПК-11	– способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в	Тема 4, 6-9		- умеет использовать методы и инструменты управления качеством для формирования	- знает виды документов для технического обоснования исследо-

		электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества (ОПК-11)			сводных аналитических документов (ОПК-11.2)	вания удовлетворенности потребителя (ОПК-11.1)
--	--	---	--	--	---	--

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Инструмент, оценивающий сформированность компетенции	Этапы и показатель оценивания компетенции	Критерии оценивания компетенции на различных этапах формирования и шкалы оценивания
ОПК-3, ОПК-9, ОПК-11	Тест	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) – 90% правильных ответов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компетенция освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 70% правильных ответов; • компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – от 51% правильных ответов; <p>В) не сформирована (<u>компетенция не сформирована</u>) – менее 50% правильных ответов</p>	<p>Проводятся письменно. Время, отведенное на процедуру - 10 минут. Неявка – 0 баллов. Критерии оценки определяются процентным соотношением. Удовлетворительно - от 70% правильных ответов. Хорошо - от 80%. Отлично – от 90%. Максимальная оценка – 5 баллов.</p> <p>Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
ОПК-3	Обсуждение на практическом занятии, ситуационные задачи	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компетенция освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 4 балла; • компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – 3 балла; <p>В) не сформирована (<u>компетенция не сформирована</u>) – 2 и менее баллов</p>	<p>Например, проводится в устной форме</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оцениваются коммуникативные способности (1 балл). 2. Оценивается умение работать в команде (2 балла). 3. Оцениваются презентационные навыки (1 балла). 4. Оцениваются теоретические знания и практические навыки. (1 бала) Максимальная оценка – 5 баллов. <p>Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
ОПК-3	Коллоквиум	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) –</p>	<p>Проводятся устно или письменно. Время, отведенное на процедуру - 60 минут.</p>

		<p>90% правильных ответов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компетенция освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 70% правильных ответов; • компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – от 51% правильных ответов; <p>В) не сформирована (<u>компетенция не сформирована</u>) – менее 50% правильных ответов</p>	<p>Неявка – 0 баллов. Критерии оценки определяются процентным соотношением. Удовлетворительно - от 70% правильных ответов. Хорошо - от 80%. Отлично – от 90%. Максимальная оценка – 5 баллов. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
ОПК-3	Доклады с презентацией	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компетенция освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 4 балла; • компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – 3 балла; <p>В) не сформирована (<u>компетенция не сформирована</u>) – 2 и менее баллов</p>	<p>Проводится в форме устного опроса, а также доклада реферата с использованием презентаций, а также представления домашних контрольных работ и пр.</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 7 - 10 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Материал: полнота (1 балл), актуальность (1 балл), примеры по раскрываемой тематике (1 балл); 2. Презентация: структура (титульный лист, цель и задачи работы, основная часть, заключение (1 балл); 3. Представление (изложение материала): качество изложения (1 балл), наличие обратной связи (1 балл); 4. Время изложения 7-15 мин. (1 балл); 5. Вопросы: ответы соответствуют раскрытию темы (1 балл). <p>Максимальная сумма баллов - 10 баллов. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>

ОПК-3, ОПК-9, ОПК-11	Оформление рефератов, эссе, контрольных работ,	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компетенция освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 4 балла; • компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – 3 балла; <p>В) не сформирована (<u>компетенция не сформирована</u>) – 2 и менее баллов</p>	<p>Работа не представлена – 0 баллов. Критерии оценки:</p> <p>1. Представленный материал соответствует заявленной тематике (1 балл). 2. Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл). 3. Владение информацией и способность отвечать на вопросы преподавателя (1 балл). 4. Качество самой представленной работы, соответствие установленным требованиям (1 балл). 5. Оригинальность подхода, примеры и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл). Максимальная сумма баллов - 5 баллов. Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
----------------------------	--	--	---

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Обучающиеся в процессе обучения выполняют контрольную работу (тесты) по тематике лекционных и практических занятий. В контрольной работе обучающиеся должны показать способности к анализу и синтезу в области качества.

По особо важным темам обучающиеся пишут рефераты, эссе, коллоквиумы.

3.1 Темы рефератов / докладов

1. Научные аспекты управления качеством
2. Показатели качества продукции
3. Инновационный проект - путь к успеху предпринимательства
4. Качество в русской философии и культуре
5. Многоаспектность категории «качество»
6. Содержание современных подходов к понятию «качество»
7. Формирование и развитие американской школы управления качеством

8. Европейский подход к управлению качеством
9. Основные положения японской школы управления качеством
10. Российский опыт по внедрению системного подхода к управлению качеством
11. Различия понимания категории качества Аристотелем, Гегелем и Энгельсом
12. Принципы проведения сертификации СМК на предприятии
13. Программа менеджмента качества Э. Деминга
14. Анализ концепции УК Йозефа Джурана
15. Программа «ноль дефектов» Ф. Кросби
16. Философия всеобщего управления качеством (TQM)
17. Жизненный цикл инновации и затраты в процессе ее реализации.
18. Правовые основы сертификации СМК в РФ
19. Роль стандартизации в повышении эффективности производства и качества продукции
20. Управление человеческими ресурсами и трудовые отношения на основе TQM
21. Ключевые элементы СМК
22. Управление качеством в процессе закупок
23. Управление качеством в процессе проектирования и разработки
24. Управление качеством при взаимоотношении с потребителями
25. Управление качеством в процессе производства и обслуживания
26. Международные и национальные премии в области качества
27. Семь основных инструментов управления качеством
28. Семь новых инструментов и методов управления качеством
29. Процессный подход в управлении качеством и эффективностью деятельности организации
30. Управление персоналом в процессе совершенствования деятельности организации в области повышения качества продукции
31. Роль руководства в СМК
32. Исследование эволюции и многоаспектности категории качество
33. Эволюция и содержание системного подхода к УК
34. История развития менеджмента качества
35. Стандарты серии ИСО 9000
36. Идеология построения систем качества – 7 принципов менеджмента качества
37. Процессный подход и постоянное улучшение качества
38. Требования стандарта ИСО 9001:20015 к управлению документацией в СМК
39. Требования стандарта ИСО 9001:20015 к основным производственным процессам
40. Требования стандарта ИСО 9001:2015 к мониторингу, измерению, анализу и оценке СМК
41. Управление корректирующими и предупреждающими действиями и управление несоответствующей продукцией

42. Организация проекта и внедрение СМК на предприятии
43. Самооценка и проведение внутренних аудитов СМК в соответствии с требованиями ИСО 9001:2015
44. Требования стандарта ИСО 9001:2015 к документированию процессов организации
45. Техника внедрения инноваций и процедур СМК, модели управления изменениями
46. Модели систем менеджмента качества
47. Законодательство РФ в области качества и инноваций

3.2 Темы ЭССЕ

1. «Проекция принципов менеджмента Деминга на российскую практику»
2. «Политика компании Sony в области качества»
3. Приведем несколько цитат Акио Морита, совладельца и президента компании Sony:
 - «Никакие теория, программа или правительственная политика не могут сделать предприятие успешным: это могут сделать только люди».
 - «Самая важная задача японского менеджера состоит в том, чтобы установить нормальные отношения с работниками, создать отношение к корпорации, как к родной семье, сформировать понимание того, что у рабочих и менеджеров одна судьба».
 - «...Как бы вы ни были хороши или удачливы и как бы вы ни были умны и ловки, ваше дело и его судьба находится в руках тех людей, которых вы нанимаете».
 - «Работая в промышленности с людьми, мы поняли, что они трудятся не только ради денег и что, если вы хотите их стимулировать, деньги не самое эффективное средство. Чтобы стимулировать людей, надо сделать их членами семьи и обращаться с ними, как с ее уважаемыми членами».
 - «Мы считаем нецелесообразным и ненужным слишком четко определять круг обязанностей каждого, потому что всех учат действовать как в семье, где каждый готов делать то, что необходимо».
 - «Если где-то возникает брак, считается дурным тоном, если управляющий начинает выяснять, кто допустил эту ошибку».

Прокомментируйте каждую цитату и приведите примеры их правильности или нет из собственного опыта или из российской действительности.

3.3 Вопросы коллоквиума

4. Качество – это
5. Управление качеством - это
6. Обеспечение качеством – это
7. Улучшение качества – это
8. Система – это
9. СМК – это
10. Объект УК:

11. Предмет УК
12. Показатели качества – это
13. Перечислите этапы развития качества – 5 звёзд качества
14. Охарактеризуйте этапы развития качества:
 - 1 -
 - 2 -
 - 3 -
 - 4 -
 - 5 -
15. TQM – это..... Включает в себя.....
16. Перечислите основные действующие стандарты системы качества (полное название)
17. Структура стандарта 9001:2015 (разделы)
18. Принципы УК – это
19. Общие принципы УК (перечислить)
20. Общесистемные принципы УК (перечислить)
21. Специальные принципы УК (перечислить)
22. Принцип модульности (правила семёрки)
23. Функциональная структура управления предприятием – это
24. Линейные тип организационной структуры - это
25. Процесс – это
26. Раскройте элементы процесса
27. Документация СМК – это
28. Различают предписывающие и подтверждающие документы (охарактеризуйте их)
29. Иерархическая структура документации СМК (3 уровня), перечислите их
30. 6 обязательных документированных процедур (перечислите их)
31. Организационно-распорядительные документы это..... к ним относят
32. Менеджмент ресурсов – это
33. Согласно ГОСТ 9001: 2015 к ресурсам относят (перечислите их)

3.4 Ситуационные задачи

Задача 1. В 70-х гг. при традиционном подходе к управлению деятельностью в корпорации Ford было принято следующее определение качества: **«Качество - это соответствие всем необходимым техническим требованиям, которые определены в рабочих чертежах, технических условиях и других подобных документах».** Однако при развитии взаимоотношений с потребителями и в первую очередь благодаря успехам японских фирм, поставивших удовлетворение потребителей главной целью своих стратегий развития, в конце 80-х гг. корпорация Ford приняла другое определение качества: **«Качество определяется покупателем; покупатель хочет иметь изделия и услуги, которые в течение всего срока их службы удовлетворяют его или ее потребностям и ожиданиям по цене, соответствующей ценности».**

Какие произошли изменения в определении качества? Прокомментируйте их.

Задача 2. Toyota открыла новое понимание качества, выпустив лучшую в мире продукцию, но уже готова спросить себя, как делать еще лучше. «Неустанная погоня за совершенством» - этот лозунг можно отнести не только к продукции компании Toyota, но и к самой компании. Это и есть наглядный пример функционирования динамики качества в понимании японских специалистов. В.А. Лапидус как-то спросил участников конференции по качеству на АвтоВАЗе: «Что вы производите?» Ответы были очевидными - автомобили, транспортные средства, запасные части. Тогда автор предложил другой взгляд: «Вы участвуете в предоставлении услуг по транспортировке».

Сравните и проанализируйте подходы управления качеством в японской и российской автомобильных компаниях.

Задача 3. Г. Нив в книге «Пространство доктора Деминга» задает вопрос: «Почему люди должны делать работу хорошо вместо того, чтобы отбывать время и уходить, сделав минимум того, что они могут?»

Предлагаем возможные причины этого: страх, денежные стимулы, они хотят этого.

Как вы думаете, какая из этих причин окажется наиболее эффективной?

3.5. Варианты вопросов контрольной работы № 1

Вариант № 1

1. Поясните различия в понимании содержания категории «качество» в трактовке Г. Гегеля и Ф. Энгельса.
2. Три составляющих системы управления качеством и различия между ними.
3. Ответственность, полномочия и обмен информацией в СМК.
4. Требования к управлению контрольными и измерительными приборами.
5. Действия по разработке процедуры управления документацией. Виды реализации схема управления документацией.
6. Классификация показателей качества.

Вариант № 2

1. Многоаспектность категории «качество».
2. Цикл Джурана – Шухарта постоянного улучшения качества.
3. Ресурсы системы менеджмента качества и управление ими.
4. Что такое показатель качества продукции?
5. Структура документов СМК в соответствии с требованиями ИСО 9001.
6. Стандартное определение понятия качества.

Вариант № 3

1. Многообразие существующих современных трактовок категории «качество».
--

2. Структура требований стандарта ИСО 9001.
3. Управление персоналом в системе менеджмента качества.
4. Что такое эффективность системы или изделия? Как она связана с качеством?
5. Чем определяется степень унификации изделия? Что такое внутренняя и внешняя унификация?
6. Петля качества.

Вариант № 4

1. Приведите определение категории «качество», содержащееся в ГОСТ Р ИСО 9000.
2. Общие требования стандарта ИСО 9001 к СМК
3. Вовлечение работников – три вида мотивации работников.
4. Виды записей. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению записями.
5. Требования к руководству по качеству и его форма исполнения.
6. Три вида аудита

Вариант № 5

1. Законодательно принятые определения понятия "качество продукции".
2. Модель СМК, основанная на процессном подходе - стандарта ИСО 9001.
3. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению инфраструктурой.
4. Цикл Джурана – Шухарта и постоянное улучшения качества процессов.
5. Управление документацией в соответствии с требованиями ИСО 9001. Уровни документации СМК.
6. Субстратное понятие категории «качество».

Вариант № 6

1. Определение понятия «качество» в соответствии с ИСО 9000.
2. Модель СМК, основанная на системном подходе - стандарта ИСО 9001.
3. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению производственной средой.
4. Какими величинами могут определяться показатели качества изделия или технической системы?
5. Структура и содержание руководства по качеству организации.
6. Органолептический метод определения качества

Вариант № 7

1. Многоаспектность современного понятия — менеджмент качества.
2. Определение понятия процесса.
3. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению информацией.
4. Раскройте принцип «системный подход»
5. Содержание методологических и рабочих инструкций. Управление записями.
6. Вовлечение работников – три вида мотивации работников.

Вариант № 8

1. Раскройте понятия: система менеджмента качества; обеспечение качества.

2. Шесть обязательных процедур организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001
3. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению сырьем, энергией и финансовыми ресурсами
4. Что такое техническое задание на проектирование нового изделия. Спецификация.
5. Цели и задачи внутреннего аудита (самооценка).
6. Требования к руководству по качеству и его форма исполнения.

Вариант № 9

1. Раскройте понятия: политика в области качества; спецификация; план по качеству.
2. Что такое: инспекция, контроль, аудит, объективное свидетельство?
3. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению поставщиками и партнерами.
4. Перечислите основные показатели качества изделий машиностроения.
5. Раскройте принцип «системный подход»
6. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению сырьем, энергией и финансовыми ресурсами

Вариант № 10

1. Что значит обеспечение качества и улучшение качества?
2. Три типа аудита системы менеджмента качества.
3. Принцип взаимовыгодное отношение с поставщиками.
4. От чего зависит удельный вес каждого показателей изделий машиностроения?
5. Правила проведения внутренних аудитов СМК.
6. Горизонтальный, вертикальный, прямой и обратный аудиты процессов организации.

Вариант № 11

1. Этапы эволюции организации работ в области качества.
2. Элементы системы менеджмента качества проекта в соответствии с ИСО 9001 и ИСО 10006.
3. Управление процессами создания продукции в соответствии со стандартом ИСО 9001.
4. Требования стандарта ИСО 9001 по измерению, анализу и улучшению СМК.
5. Уровень развития организации. Роль и место системы качества.
6. Раскройте принцип «процессный подход»

Варианты вопросов контрольной работы № 2

Вариант № 12

1. Фазы эволюционного развития научных подходов к управлению качеством.
2. Структура требований стандарта ИСО 9001 к высшему руководству организации.
3. Процессы планирования, взаимосвязи с потребителем.

4. Процессы мониторинга и измерений процессов.
5. Правила определения уровня развития организации.
6. Этапы внедрения СМК

Вариант № 13

1. Башня качества. Формирование новой фазы управления качеством – экология качества.
2. Проект внедрения СМК.
3. Процессы проектирования и разработки.
4. Анализ данных, корректирующие и предупреждающие действия.
5. Понятие процесса. Формы документирования процессов в организации.
6. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению инфраструктурой.

Вариант № 14

1. Философия всеобщего управления качеством (TQM) и его основные черты.
2. Этапы создания и внедрения СМК.
3. Типы аудитов систем качества и взаимоотношения сторон при аудите качества организации.
4. Процессы управления корректирующими и предупреждающими действиями.
5. Обязанности Совета по качеству организации. Чем определяется его деятельность?
6. Показатели качества по методу определения

Вариант № 15

1. Фазы формирования научных основ управления качеством и их связь с менеджментом организации.
2. Миссия, цели и политика организации в области качества.
3. Что означает такое характеристическое свойство ТС, как риск и неопределенность?
4. Перечислите шесть обязательных документированных процедур в соответствии с ИСО 9001.
5. Методы моделирования процессов организации.
6. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению производственной средой.

Вариант № 16

1. История развития стандартов качества.
2. Виды улучшений СМК.
3. Определение понятия процесса.
4. Управление несоответствующей продукцией.
5. Показатели качества по отношению к свойствам продукции
6. Модель СМК, основанная на системном подходе - стандарта ИСО 9001.

Вариант № 17

1. Что такое система менеджмента организации?
2. Два подхода к реализации улучшений.
3. Перечислите основные этапы жизненного цикла продукции.

4. Техника внедрения процедур системы качества.
5. Определение понятия процесса.
6. Расчетный метод определения показателя качества

Вариант № 18

1. Структура, классификация и назначение стандартов ИСО серии 9000.
2. Этапы улучшений СМК.
3. Процедура оценки поставщиков (подрядчиков или партнеров).
4. Модели и правила внедрения изменений в организации.
5. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению информацией.
6. Управление записями.

Вариант № 19

1. Восемь принципов, на которых построена систем менеджмента качества организации на основе ИСО 9001.
2. Стратегии и планирование системы менеджмента качества.
3. Процессы производства и обслуживания.
4. Уровни ответственности при разработке системы качества.
5. Модель СМК на основе национальной премии правительства РФ по качеству.
6. Корректирующие действия.

Вариант № 20

1. Два вида конкурентной борьбы на рынке
2. Требования по планированию в СМК.
3. Управление устройствами для мониторинга измерений.
4. Проект внедрения СМК.
5. Постулаты Э. Деминга, на которых базируется Всеобщий менеджмент качества (TQM).
6. Предупреждающие действия

Вариант № 21

1. Структура, классификация и назначение стандартов ИСО серии 9000.
2. Аккредитация и сертификация СМК.
3. Управление несоответствующей продукцией.
4. Принципы обеспечения качества Ф. Кросби.
5. Концепция непрерывного улучшения Джурана.
6. Чем в первую очередь определяется надежность конструкции машины?

Вариант № 22

1. Структура Регистра систем качества продукции и системы сертификации СМК РФ.
2. Виды улучшений СМК.
3. Опишите цель и план организации метода «Исследование поведения потребителей».
4. Концепция непрерывного улучшения Джурана.

5. Цепная реакция - цикл Деминга.
6. Показатели надежности

Варианты вопросов контрольной работы №3

Вариант № 1

1. Стандартное определение понятия качества.
2. Три составляющих системы управления качеством и различия между ними.
3. Ответственность, полномочия и обмен информацией в СМК.
4. Требования к управлению контрольными и измерительными приборами.
5. Классификация показателей качества

Вариант № 2

1. Субстратное понятие категории «качество».
2. Цикл Джурана – Шухарта постоянного улучшения качества.
3. Ресурсы системы менеджмента качества и управление ими.
4. Что такое показатель качества продукции?
5. Структура документов СМК в соответствии с требованиями ИСО 9001.

Вариант № 3

1. Многообразие существующих современных трактовок категории «качество».
2. Структура стандарта ИСО 9001.
3. Раскройте принцип «процессный подход»
4. Что такое эффективность системы или изделия? Как она связана с качеством?
5. Органолептический метод определения качества

Вариант № 4

1. Приведите определение категории «качество», содержащееся в ГОСТ Р ИСО 9000.
2. Общие требования стандарта ИСО 9001 к СМК
3. Вовлечение работников – три вида мотивации работников.
4. Раскройте принцип «системный подход»
5. Требования к руководству по качеству и его форма исполнения.

Вариант № 5

1. Законодательно принятые определения понятия "качество продукции".
2. Модель СМК, основанная на процессном подходе - стандарта ИСО 9001.
3. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению инфраструктурой.
4. Показатели назначения
5. Уровни документации СМК.

Вариант № 6

1. Определение понятия «качество» в соответствии с ИСО 9000.
2. Модель СМК, основанная на системном подходе - стандарта ИСО 9001.

3. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению производственной средой.
4. Показатели качества по отношению к свойствам продукции
5. Показатели качества по методу определения

Вариант № 7

1. Многоаспектность современного понятия — менеджмент качества.
2. Определение понятия процесса.
3. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению информацией.
4. Инструментальный метод определения показателя качества
5. Управление записями.

Вариант № 8

1. Раскройте понятия: система менеджмента качества; обеспечение качества.
2. Шесть обязательных процедур процессов организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001
3. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению сырьем, энергией и финансовыми ресурсами
4. Расчетный метод определения показателя качества
5. Три вида аудита СМК.

Варианты вопросов контрольной работы №4

Вариант № 9

1. Раскройте понятия: политика в области качества; спецификация; план по качеству.
2. Что такое: инспекция, контроль, аудит, объективное свидетельство?
3. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению поставщиками и партнерами.
4. Что такое инструментальный способ определения показателя качества
5. Показатели качества по стадиям определения

Вариант № 10

1. Что значит обеспечение качества и улучшение качества?
2. Три типа аудита системы менеджмента качества.
3. Принцип взаимовыгодное отношение с поставщиками.
4. Шесть обязательных процедур процессов организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001
5. Управление документацией.

Вариант № 11

1. Этапы эволюции организации работ в области качества.
2. Элементы системы менеджмента качества проекта в соответствии с ИСО 9001:2015.
3. Управление процессами создания продукции в соответствии со стандартом ИСО 9001.
4. Требования стандарта ИСО 9001 по измерению, анализу и улучшению СМК.
5. Роль и место системы качества в структуре организации.

Вариант № 12

1. Фазы эволюционного развития научных подходов к управлению качеством.
2. Структура требований стандарта ИСО 9001 к высшему руководству организации.
3. Процессы планирования взаимосвязи с потребителем.
4. Процессы мониторинга и измерений процессов.
5. Статистический метод определения показателей качества

Вариант № 13

1. Башня качества. Формирование новой фазы управления качеством – экология качества.
2. Проект внедрения СМК.
3. Экспертный метод определения показателей качества.
4. Анализ данных, корректирующие и предупреждающие действия.
5. Понятие процесса.

Вариант № 14

1. Философия всеобщего управления качеством (TQM) и его основные черты.
2. Этапы создания и внедрения СМК.
3. Типы аудитов систем качества.
4. Процессы управления корректирующими и предупреждающими действиями.
5. Социологический метод определения показателей качества

Вариант № 15

1. Фазы формирования научных основ управления качеством и их связь с менеджментом организации.
2. Миссия, цели и политика организации в области качества.
3. Органолептический метод определения показателей качества
4. Перечислите шесть обязательных документированных процедур в соответствии с ИСО 9001.
5. Перечислите основные этапы жизненного цикла продукции

Вариант № 16

1. Этапы истории развития стандартов качества.
2. Структура, классификация и назначение стандартов ИСО серии 9000.
3. Управление устройствами для мониторинга измерений.
4. Показатели качества по размерности величин
5. Восемь принципов, на которых построена систем менеджмента качества организации на основе ИСО 9001.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формой контроля знаний по дисциплине «Основы управления качеством и инноваций» являются две текущие аттестации в виде тестов и заключительная аттестация в виде зачёта в устной форме.

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оценивающий знания, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов
7-8	тестирование	ОПК-3, ОПК-9, ОПК-11	10-15 вопросов	Компьютерное тестирование; время, отведенное на процедуру - 30 минут	Результаты тестирования предоставляются через неделю после проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка - 0 Удовлетворительно - от 51% правильных ответов.
15-16	тестирование	ОПК-3, ОПК-9, ОПК-11	10-15 вопросов	Компьютерное тестирование; время, отведенное на процедуру – 30 минут	Результаты тестирования предоставляются через неделю после проведения процедуры	Хорошо - от 70%. Отлично – от 85%. Максимальная оценка – 5 баллов.
18	зачет	ОПК-3, ОПК-9, ОПК-11	3 вопроса	Зачет проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время, отведенное на одного студента – 7-15 минут.	Результаты предоставляются в день проведения зачета	Критерии оценки: «зачет»: - знание основных понятий предмета; - умение практически использовать знания на практике - ответ на вопросы. «незачет»: незнание основных понятий предмета; не отвечает на вопросы.

Итоговое начисление баллов по дисциплине осуществляется в соответствии с разработанной и внедренной балльно-рейтинговой системой контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся, согласно приказу «О внедрении новой балльно-рейтинговой системы контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся».

4.1 Вопросы, выносимые на зачет

1. В каких значениях Аристотель рассматривал категорию «качество»?
2. Поясните различия в понимании содержания категории «качество» в трактовке Г. Гегеля и Ф. Энгельса.
3. Генезис и многоаспектность категории «качество».
4. Многообразие существующих современных трактовок категории «качество».
5. Перечислите известные вам определения сущности категории «качество», данные зарубежными учеными, укажите достоинства и недостатки каждого из них.

6. Приведите определение категории «качество», содержащееся в ГОСТ Р ИСО 9000: 2015. Раскройте в чем заключается его отличие от других определений данного понятия?

7. Законодательно принятые определения понятия "качество продукции". Определение понятия «качество» в соответствии с ИСО 9000-2000 (-2008, -2015).

8. Многоаспектность современного понятия — менеджмент качества. Раскройте понятия: система менеджмента качества; обеспечение качества; политика в области качества; спецификация; план по качеству.

9. Этапы эволюции организации работ в области качества.

10. Фазы эволюционного развития научных подходов к управлению качеством.

11. Башня качества. Формирование новой фазы управления качеством — экология качества.

12. Философия всеобщего управления качеством (TQM) и его основные черты.

13. Фазы формирования научных основ управления качеством и их связь с менеджментом организации.

14. История развития стандартов качества. Стандарты ИСО серии 9000.

15. Структура, классификация и назначение стандартов ИСО серии 9000.

16. Семь принципов, на основе которых построена систем менеджмента качества организации на основе ИСО 9001.

17. Три составляющих системы управления качеством и различия между ними. Цикл Джурана – Шухарта постоянного улучшения качества.

18. Основы Всеобщего менеджмента качества (TQM).

19. Структура требований стандарта ИСО 9001.

20. Общие требования стандарта ИСО 9001 к СМК.

21. Модель СМК, основанная на процессном подходе - стандарта ИСО 9001. Определение понятия процесса. Четыре обязательных процесса организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001.

22. Что такое: инспекция, контроль, аудит, объективное свидетельство? Три типа аудита системы менеджмента качества.

23. Элементы системы менеджмента качества проекта в соответствии с ИСО 9001:2015 и ИСО 10006:2003.

24. Структура требований стандарта ИСО 9001 к высшему руководству организации.

25. Проект внедрения СМК. Этапы создания и внедрения СМК

26. Миссия, цели и политика организации в области качества.

27. Виды улучшений СМК. Два подхода к реализации улучшений. Этапы улучшений СМК.

28. Стратегии и планирование системы менеджмента качества.

29. Требования по планированию СМК. Ответственность, полномочия и обмен информацией в СМК.

30. Ресурсы системы менеджмента качества и управление ими.

31. Управление персоналом в системе менеджмента качества. Вовлечение работников – три вида мотивации работников.
32. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению инфраструктурой и производственной средой.
33. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению информацией, сырьем, энергией и финансовыми ресурсами.
34. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению поставщиками и партнерами и взаимовыгодное отношение с ними.
35. Управление процессами создания продукции в соответствии со стандартом ИСО 9001. Процессы планирования, взаимосвязи с потребителем, проектирования и разработки.
36. Типы аудитов систем качества и взаимоотношения сторон при аудите качества организации.
37. Процедура оценки поставщиков (подрядчиков или партнеров).
39. Процессы производства и обслуживания. Управление устройствами для мониторинга измерений.
40. Требования к управлению контрольными и измерительными приборами.
41. Виды записей. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению записями.
42. Требования стандарта ИСО 9001 по измерению, анализу и улучшению СМК.
43. Процессы мониторинга и измерений процессов. Анализ данных, корректирующие и предупреждающие действия.
44. Процессы управления корректирующими и предупреждающими действиями.
45. Управление несоответствующей продукцией.
46. Техника внедрения процедур системы качества. Модели и правила внедрения изменений в организации.
47. Уровни ответственности при разработке системы качества. Проект внедрения СМК.
48. Действия по разработке процедуры управления документацией. Виды реализации схема управления документацией.
49. Структура документов СМК в соответствии с требованиями ИСО 9001. Требования к руководству по качества и его форма исполнения.
50. Управление документацией в соответствии с требованиями ИСО 9001. Уровни документации СМК.
51. Структура и содержание руководства по качеству организации. Содержание методологических и рабочих инструкций. Управление записями.
52. Цели и задачи внутреннего аудита (самооценка). Правила проведения внутренних аудитов СМК. Горизонтальный, вертикальный, прямой и обратный аудиты процессов организации.
53. Уровень развития организации. Роль и место системы качества. Правила определения уровня развития организации.

54. Понятие процесса. Формы документирования процессов в организации.
55. Обязанности Совета по качеству организации. Чем определяется его деятельность?
56. Методы моделирования процессов организации.
57. Семь инструментов контроля качества. Причинно-следственная диаграмма.
58. Семь инструментов контроля качества. Контрольные листы.
59. Семь инструментов контроля качества. Гистограмма.
60. Семь инструментов контроля качества. Диаграмма разброса.
61. Семь инструментов контроля качества. Диаграмма Паретто.
62. Семь инструментов контроля качества. Стратификация.
63. Семь инструментов контроля качества. Контрольные карты.
64. Семь инструментов управления качеством. Диаграмма сродства.
65. Семь инструментов управления качеством. Диаграмма связей.
66. Семь инструментов управления качеством. Древовидная диаграмма.
67. Семь инструментов управления качеством. Матричная диаграмма.
68. Семь инструментов управления качеством. Матрица приоритетов.
69. Семь инструментов управления качеством. Диаграмма Ганта.
70. Семь инструментов управления качеством. Диаграмма принятия решений.
71. Типовые технологии анализа качества. Функционально-физический анализ.
72. Типовые технологии анализа качества. Функционально-стоимостной анализ.
73. Типовые технологии анализа качества. Метод анализа причин и последствий отказов (FMEA-анализ).
74. Модель и уровни совершенствования деятельности организации на основе концепции EFQM (European Foundation for Quality Management).
75. Проектирование качества. Метод развертывания функции качества.
76. «Дом качества» - основной инструмент технологии развертывания функции качества.
77. Модель SMK на основе европейской премии по качеству (European Quality Award – EQA).
78. Модель SMK на основе национальной премии США по качеству Малкольма Болдриджа (Melcom Baldrige National Quality Award – MBNQA).
79. Модель SMK на основе японской премии Деминга (Deming Application Prize – DAP).
80. Модель SMK на основе национальной премии правительства РФ по качеству.
81. Порядок участия в премиях по качеству Правительства РФ.
82. Постулаты Э. Деминга, на которых базируется Всеобщий менеджмент качества (TQM).
83. Цепная реакция - цикл Деминга.
84. Концепция непрерывного улучшения Джурана.

85. Принципы обеспечения качества Ф. Кросби.

86. Европейское законодательство в области качества. Европейская концепция технической гармонизации и нормирования.

87. Российское законодательство в области качества. Закон «О техническом регулировании» и сфера его применения.

88. Международный договор РФ о техническом регламенте. Виды технических регламентов. Две формы подтверждения соответствия техническим регламентам.

89. Аккредитация и сертификация СМК. Международная кооперация по качеству. Структура Регистра систем качества продукции и системы сертификации СМК РФ.

4.2 Тесты

1. Объектом управления качеством является:
 - А. товар, услуга.
 - Б. организационно-экономические отношения в СМК
 - В. Все то, что может быть индивидуально описано и рассмотрено
2. Предметом управления качеством является:
 - А. организационно-экономические отношения в СМК
 - Б. Все то, что может быть индивидуально описано и рассмотрено
 - В. товар, услуга.
3. Качество товара представляет собой абсолютный, признаваемый всеми признак бескомпромиссного соответствия стандартам (У.Э.Шухарт), является определением следующего подхода:
 - А. Качество как свойство продукции
 - Б. Качество как соответствие назначению
 - В. Качество как абсолютная оценка (синоним превосходства)
4. Качество товара служит производственной от какого-либо измеримого количественного параметра продукта (чем больше параметр, тем выше качество), является определением следующего подхода:
 - А. Качество как свойство продукции
 - Б. Качество как абсолютная оценка (синоним превосходства)
 - В. Качество как соответствие назначению
5. Качество представляет собой способность продукта или услуги выполнять свои функции (качество как пригодность для использования, Д.М. Джуран), является определением следующего подхода:
 - А. Качество как свойство продукции

- Б. Качество как абсолютная оценка (синоним превосходства)
- В. Качество как соответствие назначению
6. Качество как удовлетворение ожиданий потребителя за цену, которую он себе может позволить, когда у него возникает потребность (Дж.Харрингтон), является определением следующего подхода:
- А. Качество как свойство продукции
 - Б. Качество как соответствие стоимости
 - В. Качество как соответствие назначению
7. Качество как соответствие техническим условиям, включающим целевые и допустимые значения тех или иных параметров продукции, является определением следующего подхода:
- А. Качество как соответствие стандартам
 - Б. Качество как свойство продукции
 - В. Качество как соответствие назначению
8. Качество — это то, чего ожидают потребители от результатов деятельности организации, является определением следующего подхода:
- А. Качество как соответствие стандартам
 - Б. Качество как свойство продукции
 - В. Качество как степень удовлетворения запросов потребителей
9. По последней версии МС ISO серии 9000 (последняя редакция), качество это:
- А. Обеспечении социально-экономического эффекта в сопоставлении с использованными ресурсами и затратами на управление
 - Б. Способностью удовлетворять потребителей и преднамеренным или непреднамеренным влиянием на соответствующие заинтересованные стороны
 - В. Совокупность свойств объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности
10. Целью реализации управления качеством, как сложной функции управления бизнес-процессами является:
- А. Снижение всех видов расходов и укрепление экономической стабильности предприятия
 - Б. Повышение конкурентоспособности и прибыльности за счет повышения качества
 - В. Соблюдение требований охраны окружающей среды
 - Г. Обеспечение системного влияния на параметры качества в направлении их постоянного улучшения

Д. Все ответы верны, кроме «В» и «Е»

Е. Все ответы верны, кроме «Д»

**ИНСТИТУТ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ
ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

КАФЕДРА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И СТАНДАРТИЗАЦИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ
ПРОДУКЦИИ И ИННОВАЦИЯМИ»**

(Приложение 2 к рабочей программе)

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль): Управление качеством в машиностроении

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Королев
2023

1. Общие положения

Целью изучения дисциплины является получение студентами базовых знаний по организации управления качеством продукции и инновациями на предприятиях, в организациях и фирмах, чтобы работа по обеспечению качества и внедрения инноваций носила не эпизодический характер, а была бы организована в постоянно действующую систему, отвечающую требованиям нормативных документов.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение методологии формирования политики организации в области качества, методов и средств менеджмента качества, используемых в организации;
- изучение задач, функций и структуры системы менеджмента качества на предприятии;
- изучение основ организации инновационных процессов в организации;
- изучение основ управления документацией, регламентирующей создание, функционирование и сопровождение системы менеджмента качества на предприятии и организации инновационных проектов;
- изучение основных документов по обеспечению качества, используемые в подразделениях и на предприятии.
- изучение основных инструментов и методов управления и контроля качества, применяемых при принятии решений в процессе менеджмента качества и организации инновационных проектов.

2. Указания по проведению практических занятий

Тема 1 Основные понятия, определения и принципы управления качеством и инновациями

Практическое занятие № 1/1

Цель работы: практическое применение терминологии в области качества.

Вид практического занятия: решение ситуационных задач.

Образовательные технологии: самостоятельное решение и групповое обсуждение результатов.

Содержание практического занятия:

Процесс как совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности.

Продукция — конечный результат деятельности организации.

Классификация продукции по четырем общим категориям.

Управление качеством и инновациями на микро, так и на макро уровне.

Качество и эффективность.

Терминология управления качеством и инновациями.

Типы инноваций.

Генезис и многоаспектность категории «качество». Типы качества. Стандартизированные определения понятия категории «качество». Показатели качества и методы их измерений.

Продолжительность занятия – 2/1 ч.

Тема 2 История развития менеджмента качества. Основоположники учения о качестве

Практическое занятие № 2/1

Цель работы: изучить научные подходы управления качеством и инновациями.

Вид практического занятия: доклады с презентацией

Образовательные технологии: самостоятельное решение и групповое обсуждение результатов.

Содержание практического занятия:

Этапы эволюции организации работ в области качества

Фазы эволюционного развития научных подходов к управлению качеством и инновацией.

Башня качества.

Философия всеобщего управления качеством.

Комплексное обеспечение и управление качеством.

Развитие концепции обеспечения и управления качеством на Западе.

История развития подходов обеспечения и управления качеством в России.

Продолжительность занятия – 2 /1 ч.

Тема 3 История развития стандартов в области качества. Стандарты систем менеджмента качества и сертификация систем качества. Структура стандартов серии ИСО 9000. Требования стандарта ИСО 9001

Практическое занятие № 3/2

Цель работы: изучить структуру и основное содержание стандарта серии ИСО 9001.

Вид практического занятия: доклады с презентацией

Образовательные технологии: самостоятельное решение и групповое обсуждение результатов.

Содержание практического занятия:

Модель системы менеджмента качества ИСО 9001.

Основы и словарь серии ИСО 9000.

Структура стандарта ИСО 9001.

Требования стандарта ИСО 9001 системы менеджмента качества.

Рекомендации по улучшению деятельности.

Основные принципы менеджмента качества в стандартах ИСО 9000.

Ориентация на потребителя. Лидерство руководителя. Вовлечение работников. Процессный подход. Системный подход к менеджменту. Постоянное улучшение. Принятие решений, основанное на фактах. Взаимовыгодные отношения с поставщиками.

Цикл PDCA.

Структура Регистра Госстандарт РФ.
Функции Госстандарта РФ по аккредитации и сертификации СМК.
Продолжительность занятия – 2 /1 ч.

Тема 4 Управление документацией системы качества. Роль руководства организации при внедрении инноваций и системы качества. Политика в области качества

Практическое занятие № 4/2

Цель работы: изучение требований к управлению документацией.

Вид практического занятия: доклады с презентацией

Образовательные технологии: самостоятельное решение и групповое обсуждение результатов.

Содержание практического занятия:

Иерархическая структура документации системы менеджмента качества.

Предназначение документации СМК.

Форма и носители документации.

Типы документов.

Шесть обязательных документированных процедур в соответствии со стандартом ИСО 9001.

Область действия и описание документации системы менеджмента качества.

Политика организации в области качества и инноваций.

Руководство по качеству, его структура и форма.

Требования к руководству по качеству.

Методы реализации схем управления документацией.

Структура ответственности руководства при внедрении системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ИСО 9001.

Миссия и политика в области качества.

Цели в области качества.

План разработки СМК.

Ответственность, полномочия и обмен информацией.

Эволюция комплексного обеспечения и управления качеством.

Петля качества и этапы жизненного цикла продукции и инноваций.

Автоматизированная система управления документацией.

Требования по обеспечению безопасности информации.

Продолжительность занятия– 2 /1 ч.

Тема 5 Требования по управлению ресурсами предприятия. Требования стандарта ИСО 9001 к основным производственным процессам организации

Практическое занятие № 5/-

Цель работы: Изучение методов управления ресурсами предприятия.

Вид практического занятия: доклады с презентацией, коллоквиум

Образовательные технологии: самостоятельное решение и групповое

обсуждение результатов.

Содержание практического занятия:

Требования стандарта ИСО 9001 по управлению ресурсами организации.

Управление персоналом организации.

Управление инфраструктурой и производственной средой.

Управление информацией.

Взаимодействие с поставщиками и партнерами.

Управление природными ресурсами, сырьем и энергией.

Управление финансами и связями.

Управление документами и записями о качестве процесса менеджмента ресурсов, используя документированные процедуры.

Задачи управления ресурсами.

Оценка поставщиков и/или подрядчиков.

Продолжительность занятия – 1 /- ч.

Тема 6 Требования стандарта ИСО 9001 по измерению, анализу и улучшению системы менеджмента качества. Проект внедрения системы менеджмента качества

Практическое занятие № 5/-

Цель работы: изучение вопросов планирования процессов мониторинга, измерения, анализа и улучшения. Внедрение СМК.

Вид практического занятия: решение ситуационных задач, эссе.

Образовательные технологии: самостоятельное решение и групповое обсуждение результатов.

Содержание практического занятия:

Разделы стандарта ИСО 9001 «Мониторинг, измерение, анализ и оценка».

Мониторинг и измерение процессов, корректирующие и предупреждающие действия.

Управление несоответствующей продукцией.

Обнаружение, идентификация, изоляция несоответствий; процедура санкционирования использования несоответствий; анализ причин несоответствий; протоколирование несоответствий.

Процессы анализа данных.

Процессы улучшения.

Управление корректирующими и предупреждающими действиями.

Требования при создании СМК.

Задачи, которые необходимо решить для создания СМК.

Проект внедрения системы менеджмента качества.

Этапы создания и внедрения СМК.

Тестирование СМК и внутренний аудит.

Уровень развития организации, роль и место системы качества.

Команда по организации инновационных проектов.

Продолжительность занятия – 1 /- ч.

Тема 7 Документирование процессов. Внедрение системы менеджмента качества. Сертификация системы качества. Отличительные особенности управления качеством и инновациями

Практическое занятие № 6/3

Цель работы: Модели внедрения СМК и инноваций.

Вид практического занятия: доклады с презентацией

Образовательные технологии: самостоятельное решение и групповое обсуждение результатов.

Содержание практического занятия:

Понятие процесса.

Требования стандарта ИСО 9001 к документированию процессов.

Оценки существующих процессов организации.

Определение критериев и методов управления процессами.

Классификация видов деятельности и процессов организации.

Последовательность взаимосвязь инновационных процессов организации.

Сеть процессов организации и принцип их улучшения.

Формы документирования процессов.

Программное обеспечение для моделирования процессов.

Техника внедрения процедур системы качества и модели управления изменениями.

Модель Курта Левина.

Транс теоретическая модель изменения.

Модель ситуационного управления.

Правила внедрения изменений в работу организации.

Продолжительность занятия – 1 /1 ч.

Тема 8. Понятие аудита системы качества. Подготовка и проведение аудита системы менеджмента качества

Практическое занятие № 6/-

Цель работы: Аудиты менеджмента качества и качества продукции.

Вид практического занятия: доклады с презентацией

Образовательные технологии: самостоятельное решение и групповое обсуждение результатов.

Содержание практического занятия:

Термины и определения, относящиеся к аудиту в соответствии с ИСО 9000 и ИСО 19011.

Типы аудитов и взаимоотношения сторон.

Самооценка.

Комплексный аудит

Масштаб, объем и объект аудита.

Организационные единицы аудита.

Критерии аудита.

Стандарт ГОСТ Р 40.005 - основные правила и порядок проведения инспекционного контроля сертифицированных систем качества и производств.

Принципы проведения аудита качества.

Планирование аудитов систем менеджмента качества.

Процедура программы аудита.

Продолжительность занятия– 1 /- ч.

Тема 9 Методы и инструменты менеджмента качества

Практическое занятие № 7/3

Цель работы: Практическое применение инструментов управления качеством.

Вид практического занятия: решение ситуационных задач.

Образовательные технологии: самостоятельное решение и групповое обсуждение результатов.

Содержание практического занятия:

Графики. Гистограммы и столбиковые диаграммы.

Метод номинальной группы.

Анализ Парето.

Диаграмма причин и результатов.

Стратегия улучшения профессионального окружения «5 S».

Систематический поиск возможностей постоянного улучшения «Кайзен».

Подход «Шесть сигм» к совершенствованию бизнеса.

Понятие ФСА (АВС) бизнес – процессов.

Стандарт ИСО 10017.

Контрольные карты Шухарта.

Отличительные особенности управления качеством и инновациями.

Продолжительность занятия– 1 /1 ч.

Тема 10 Философия всеобщего управления качеством. Анализ качества продукции. Модели затрат на качество

Практическое занятие № 7/4

Цель работы: Модели оценки затрат на качество.

Вид практического занятия: решение ситуационных задач.

Образовательные технологии: самостоятельное решение и групповое обсуждение результатов.

Содержание практического занятия:

Всеобщее управление качеством – высшая модель СМК.

14 принципов Деминга.

Цикл Деминга.

Семь смертельных грехов.

Постулаты Кросби.

«Функция потерь» Тагути.

Затраты на качество.

Продолжительность занятия – 1 /1 ч.

Тема 11. Альтернативные модели систем менеджмента качества

Практическое занятие № 8/-

Цель работы: СМК основанные на различных международных премиях.

Вид практического занятия: решение ситуационных задач.

Образовательные технологии: самостоятельное решение и групповое обсуждение результатов.

Содержание практического занятия:

Премии по качеству.

Требования к СМК, построенная на требованиях премии Деминга.

Требования к СМК, построенная на требованиях премии Белдриджа.

Требования к СМК, построенная на требованиях Европейской премии по качеству.

Требования к СМК, построенная на требованиях Российской премии по качеству.

Продолжительность занятия – 1 /- ч.

Тема 12 Законодательство в области качества и инноваций

Практическое занятие № 8/4

Цель работы: изучение Международных и Российских законов в области качества.

Вид практического занятия: решение ситуационных задач.

Образовательные технологии: самостоятельное решение и групповое обсуждение результатов.

Содержание практического занятия:

Защита прав потребителей.

Ответственность за качество выпускаемых изделий и возврат.

Законодательство РФ по внедрению и осуществлению инноваций.

Ответственность за внедрение инноваций, приносящих вред потребителю.

Продолжительность занятия – 1 /1 ч.

3. Указания по проведению лабораторного практикума

Не предусмотрено учебным планом.

4. Указания по проведению самостоятельной работы студентов

Цель самостоятельной работы: подготовить бакалавров к самостоятельному научному творчеству.

Задачи самостоятельной работы:

- 1) расширить представление о методах оценки качества продукции;
- 2) систематизировать знания в области управления качеством и инновациями.

Объем времени на самостоятельную работу, и виды самостоятельной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Объем времени и виды самостоятельной работы

Виды самостоятельной работы	Очная форма обучения/заочная форма обучения
	Всего академических часов
Всего часов на самостоятельную работу	76/96
Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	28/24
Подготовка к практическим занятиям	16/24
Подготовка к контрольным	16/24
Выполнение практических заданий	16/24

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тематическое содержание самостоятельной работы представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Тематическое содержание самостоятельной работы

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Количество часов	Перечень заданий
1.	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	28/24	Изучение источников по предлагаемой тематике
2.	Подготовка к практическим занятиям	16/24	Изучение источников на предлагаемую тематику.
3.	Подготовка к контрольным	16/24	Изучение источников по предлагаемой тематике рефератов.
4.	Выполнение практических заданий	16/24	Подготовка контрольных рефератов на заданную тему и презентации докладов.

5. Указания по проведению контрольных работ для обучающихся очной, заочной формы обучения**5.1 Требования к структуре**

Структура контрольной работы должна способствовать раскрытию тем и иметь:

- титульный лист,
- содержание,
- введение,
- теоретическую часть (5 вопросов),
- практическую часть (1 вопрос),
- заключение,

— список литературы.

Выбор тем соответствует нумерации варианта, выбор которого осуществляется по последней цифре зачетной книжки.

Студенты имеют право предлагать свои темы, соответствующие тематике дисциплины и представляющие практический интерес или имеющие элемент научной новизны. Предложенная тема должна быть согласована с преподавателем дисциплины.

5.2 Требования к содержанию

1. Титульный лист содержит следующую информацию: Название университета, института, дисциплины, № варианта, группа, ФИО студента, ФИО и регалии преподавателя, дата предоставления работы преподавателю, город, текущий год (Приложение 1).

2. Содержание отражает структуру работы с указанием страниц, пример (рис.1):

Содержание	
Введение	3
1. Понятие «качество» в русской философии и культуре.....	4
2. Вклад отечественных ученых в развитие теории и практики управления качеством.....	6
Заключение.....	20
Список используемой литературы.....	21

Рисунок 1 – Пример содержания

3. Во введении раскрывается сущность изученной дисциплины, определяется цель работы, задачи и методы исследования (сравнение, измерение, анализ и синтез, идеализация, индукция и дедукция, мысленное моделирование, восхождение от абстрактного к конкретному и др.).

4. При определении целей и задач работы необходимо правильно их формулировать. Так, в качестве цели не следует употреблять глагол «сделать». Правильно будет использовать глаголы: «проанализировать», «изучить», «определить», «установить», «выявить» и т.д.

5. Основная часть работы включает 5 вопросов теоретической части и 1 вопрос практической, каждый из которых посвящается решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается констатацией итогов – выводов в заключении по каждому вопросу. Один вопрос не может быть менее 1 страницы. Введение, тема, заключение, список литературы начинаются с новой страницы. Введение, заключение, список литературы – не нумеруются, нумеруются только темы. Заголовки выделяются полужирным шрифтом.

6. Приветствуется иллюстрация содержания работы таблицами, графическим материалом (рисунками, схемами и т.п.) + отсылка в тексте. Рисунки

подписываем под рисунком, полужирным шрифтом, с красной строки, нумерация сквозная. Таблицы подписываем над таблицей, полужирным шрифтом, с красной строки, нумерация сквозная (пример: **Рисунок 1 – Диаграмма Парето**).

7. Необходимо давать ссылки на используемую Вами литературу - в конце последнего предложения, перед точкой, в квадратных скобках согласно нумерации источника в списке литературы (пример: [5]).

8. Раскрывая шестой вопрос необходимо:

1) ответить на следующие вопросы:

— к каким методам / инструментам относится;

— кто из исследователей впервые предложили использовать данный инструмент в системе менеджмента качества и при каких обстоятельствах;

— для чего предназначена, что графически отражает;

— с какими другими инструментами совместно используется.

2) придумать свою задачу к данному инструменту:

— условие задачи;

— поэтапное решение / построение (этапы можно не слишком мельчить);

— итоговое графическое отображение;

— вывод по итогу решения.

9. Заключение контрольной работы должно содержать сделанные автором выводы по каждому вопросу.

10. Вслед за заключением идет список литературы, который должен быть составлен в соответствии с установленными требованиями. Если в работе имеются приложения, они оформляются на отдельных листах, и должны быть соответственно пронумерованы, в тексте не забываем указывать на приложения.

В процессе подготовки контрольной работы:

– необходимо тщательно изучить литературу и информационные источники по избранной теме;

– проявить при изложении темы максимальную самостоятельность; положительным фактором контрольной работы являются собственные суждения по ходу раскрытия содержания темы, умение доказательно аргументировать положения контрольной работы.

– следует исключить механическое копирование учебников, учебных пособий, интернет-ресурсов без собственных выводов, рекомендаций.

Оригинальность текста не менее 50%.

5.3 Требования к оформлению

Рекомендуемый (оптимальный объем) контрольной работы – 15 - 20 страниц машинописного текста.

Размер полей: слева – 3 см; справа – 1,5 см; сверху – 2см; внизу – 2 см.

Шрифт TimesNewRoman – 14, междустрочный интервал – 1.5 (дополнительных отступов между абзацами не делаем), отступ красной строки 1,25, выравнивание текста по ширине. Нумерация страниц в нижнем правом углу (титальный лист не нумеруется, содержание – 2 стр.)

В случае получения студентом отрицательного отзыва, должен быть подготовлен новый, исправленный вариант работы, который передается на повторную проверку с приложением первоначальной работы.

Контрольная работа сдается на проверку в электронном виде не позднее чем за неделю до даты промежуточной аттестации и даты консультации (в сессию).

Требования к оформлению файла:

1 Название файла должно содержать:

- фамилию референта,
- номер группы,
- фамилию автора реферируемого материала.

Три указанных параметра должны быть написаны через дефис без пробелов (на русском языке или латиницей).

2 Допустимые форматы файлов: doc, zip, rar.

6. Указания по проведению курсовых работ

Не предусмотрено учебным планом

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Магер В.Е. Управление качеством : Учебное пособие. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 176 с. - ISBN 978-5-16-004764-5. - Электронная программа (визуальная). Электронные данные : электронные. URL: <http://znanium.com/go.php?id=1052442>
2. Ларин А. Н. Управление качеством на производстве и транспорте : учебное пособие / А.Н. Ларин, И.В. Ларина. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 166 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-4475-9984-3. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499413>
3. Секерин, Владимир Дмитриевич. Инновационный маркетинг : Учебник. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 237 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-011323-4. URL: <http://znanium.com/go.php?id=1002708>

Дополнительная литература:

1. Герасимов Б.Н. Управление качеством : Учебное пособие / Герасимов Борис Никифорович, Юрий Владимирович. - Москва ; Москва : Вузовский учебник : Издательский Дом "ИНФРА-М", 2015. - 304 с. - ISBN 978-5-9558-0198-8. URL: <http://znanium.com/go.php?id=503665>

2. Глоссарий по управлению качеством и инновациями [Текст] : учебное пособие / Под ред. Т.Е. Старцевой. - Королев М.О. : МГОТУ : Канцлер, 2017. - 318 с. - ISBN 978-5-91730-713-8

Рекомендуемая литература:

1. ISO 9000. Словарь терминов о системе менеджмента, свод принципов менеджмента качества. Текущая версия — «ISO 9000:2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
2. ISO 9001. Содержит набор требований к системам менеджмента качества. Текущая версия — «ISO 9001:2015 Системы менеджмента качества. Требования».
3. ISO 9004. Содержит руководство по достижению устойчивого успеха любой организацией в сложной, требовательной и постоянно изменяющейся среде, путём использования подхода с позиции менеджмента качества. Текущая версия — «ISO 9004:2019 Менеджмент качества. Качество организации. Руководство по достижению устойчивого успеха организации».
4. ISO 19011. Стандарт, описывающий методы проведения аудита в системах менеджмента, в том числе, менеджмента качества. Текущая версия — «ISO 19011:2018 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента».
5. ISO 10001. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководство, касающееся кодексов поведения организации.
6. ISO 10002. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководство по обращению с жалобами потребителей в организациях.
7. ISO 10003. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководство по разрешению споров вне организаций.
8. ISO 10004. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководство по мониторингу и измерению.
9. ISO 10005. Системы менеджмента качества. Руководство по программам качества.
10. ISO 10006. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества проектов.
11. ISO 10007. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту конфигурации.
12. ISO 10008. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководящие указания для бизнес-потребителей электронных торговых операций (Стандарт на стадии проекта ISO/DIS 10008).
13. ISO 10012. Управление системами измерения. Требования к процессам измерений и измерительному оборудованию.
14. ISO/TR 10013. Руководство по документированию системы менеджмента качества.
15. ISO 10014. Менеджмент качества. Руководство по реализации финансовых и экономических преимуществ.
16. ISO 10015. Менеджмент качества. Руководство по обучению.
17. ISO/TR 10017. Руководство по статистическим методам применительно к ISO 9001:2000...

18. ISO 10018. Менеджмент качества. Руководство по вовлечению и компетентности персонала (вступил в силу 1 сентября 2012).
19. ISO 10019. Руководство по выбору консультантов по системам менеджмента качества и использованию их услуг.

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

1. <https://www.iso.org/ru/home.html> - международная организация по стандартизации
2. <http://docs.cntd.ru/document/1200124393> - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации
3. www.biblioclub.ru - Электронно-библиотечная система ЭБС. Университетская библиотека онлайн
4. <https://znanium.com/> - ЭБС ZNANIUM.COM
5. www.e.lanbook.com - Издательство «Лань»
6. www.book.ru - BOOK.ru
7. www.urait.ru - Юрайт издательство
8. <http://eup.ru/catalog/all-all.asp> – научно-образовательный портал.
9. <http://informika.ru/> – образовательный портал.
10. <http://www.bookarchive.ru> – электронные учебники по управлению качеством и инновациями

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения: *MSOffice*.

Информационные справочные системы:

1. Электронные ресурсы образовательной среды Университета.
2. Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине «Основы управления качеством продукции и инновациями».