

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»

Институт транспорта и логистики
Кафедра железнодорожного транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института транспорта
и логистики
В.В. Быкадоров



2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

По направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль: «Метрология, стандартизация и сертификация»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Управление качеством» по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология – 23 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Управление качеством» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 901).

СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель Иванова Е.И.,

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры железнодорожного транспорта «12» 04 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой железнодорожного транспорта  Быкадоров В.В.

Переутверждена: « » 20 г., протокол №

Согласована (для обеспечивающей кафедры):

Переутверждена: « » 20 года, протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института транспорта и логистики «14» 04 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической комиссии института транспорта и логистики  Иванова Е.И.

© Иванова Е.И., 2023 год
© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины «Управление качеством» заключается в формировании у студентов целостного системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, а также умений и навыков в области управления качеством продукции, услуг, работ, деятельности отечественных предприятий и организаций.

Задачи изучения дисциплины «Управление качеством»:

- изучение современных теоретических положений, терминологии и тенденций развития в области управления качеством;
- анализ основных систем контроля качества;
- ознакомление с основными нормативно-правовыми документами в области качества;
- формирование систематизированных знаний и практических навыков в области качества.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Управление качеством» входит в модуль профессиональных дисциплин обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания основных понятий управления качеством, различные виды систем обеспечения качеством; методы организации работы по совершенствованию качества; основные этапы развития концепции всеобщего управления качеством; современные системы управления качеством; современные методы прогнозирования и обеспечения заданного уровня качества продукции, используемые на различных этапах её жизненного цикла: от этапов её проектирования, разработки и создания, опытных образцов до серийного производства и эксплуатации; современную систему управления качеством и обеспечения конкурентоспособности; категории и виды нормативных и технических документов по метрологии, стандартизации, качеству и сертификации, обеспечивающих функционирование системы управления качеством; процедуры сертификации продукции и систем управления качеством;

умения применять знание подходов к управлению качеством для решения профессиональных задач в области организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности; проводить структурный и функциональный анализ качества сложных систем с различными схемами построения; проектировать системы управления качеством продукции, планировать организацию мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества продукции на предприятии и по устранению возникающих дефектов; применять нормативную документацию, разрабатывать процедуры (методики) для создания и обеспечения функционирования системы управления

качеством; разрабатывать стратегию и политику в области качества и обеспечивать их реализацию;

навыки работы с документами, содержащими законодательные, правовые и нормативные требования в сфере оценки соответствия продукции; - навыками применения современных подходов к управлению качеством продукции, услуг, управленческих и технологических процессов; применения методов контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции, процессов и систем качества; проведения современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством; разработки и внедрения документов системы управления качеством и контроля ее функционирования.

Дисциплина «Управление качеством» является логическим продолжением содержания дисциплин: «Математика», «Информатика», «Физика», «Химия», «Управление персоналом», «Введение в профессиональную деятельность», «Информационные технологии в метрологии», «Физические основы измерений и эталоны», «Методы и средства измерений и контроля», «Системы сертификации» и служит основой для освоения дисциплин: «Безопасность продукции», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Основы квалитметрии», «Метрология», «Управление качеством», «Экономика стандартизации и метрологического обеспечения», «Подтверждение соответствия продукции услуг», «Организация и технология испытаний», «Статистические методы контроля и управления качеством», «Планирование и организация эксперимента в метрологии».

Курс «Управление качеством» необходим для освоения общепрофессиональной и профессиональной компетенций по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, а также, написания выпускной квалификационной работы бакалавра и сдачи государственного экзамена.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
<p>ОПК-8. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом</p>	<p>ОПК-8.3. Имеет навыки разработки и оформления документации в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: принципы научно-методических основ разработки технической документации; объекты, задачи и виды профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества;</p>

действующих стандартов качества		пользоваться системой стандартизации основных норм взаимозаменяемости изделий. Владеть: навыками разработки и оформления документации в области технического регулирования; знаниями о метрологическом обеспечении и мониторинге на производстве.
ПК-7. Способен осуществлять работы по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-7.3. Разрабатывает документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), участвует в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество	Знать: технические регламенты, стандарты, конструкторскую и технологическую документацию; Уметь: разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции, разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции не соответствующую требованиям технических регламентов и стандартов. Владеть: навыками анализа причин снижения качества продукции, навыками участия в испытаниях готовых изделий, навыками осуществления инспекционного контроля качества продукции.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	108 (3 зач. ед)	-	108 (3 зач. ед)
Обязательная контактная работа (всего) в том числе:	42	-	16
Лекции	28		8
Семинарские занятия	-		-
Практические занятия	14		8
Лабораторные работы	-		-
Курсовая работа (курсовой проект)	-		-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.)	-		-
Самостоятельная работа студента (всего)	66	-	92
Форма аттестация	экзамен	-	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Основные понятия, положения.

Что такое качество. Понятия, относящиеся к процессу управления качеством.

Тема 2. История управления качеством.

Развитие теории управления качеством. Принципы управления качеством Деминга.

Тема 3. Опыт развития управления качеством.

Опыт управления качеством в США. Опыт управления качеством в Японии. Европейский опыт управления качеством. Опыт системного подхода к управлению качеством на отечественных предприятиях.

Тема 4. Принципы построения системы менеджмента качества – Всеобщее управление качеством (TQM).

Ориентация на потребителей. Лидерство. Взаимодействие работников. Процессный подход. Улучшение продукции и процессов.

Тема 5. Методы оценки уровня качества.

Основные термины и определения квалиметрии. Классификация продукции. Номенклатура показателей качества продукции. Методы определения значений, показателей качества продукции.

Тема 6. Статистические методы контроля качества и регулирования процессов.

Контрольный листок. Стратификации. Диаграмма причинно-следственная (диаграмма Исикава). Диаграммы Парето. Гистограмма, кривая распределения. Контрольные карты Шухарта.

Тема 7. Основы построения систем качества.

Международные стандарты ИСО серии 9000. Требования Международного стандарта ИСО 9001:2015 к системе менеджмента качества. Документация системы менеджмента качества (СМК).

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Основные понятия, положения.	4	-	-
2	История управления качеством.	4	-	-
3	Опыт развития управления качеством.	4	-	2
4	Принципы построения системы менеджмента качества – Всеобщее управление качеством (TQM).	4	-	2
5	Методы оценки уровня качества.	4	-	2
6	Статистические методы контроля качества и	4	-	-

	регулирования процессов.			
7	Основы построения систем качества.	4	-	2
Итого:		28	-	8

4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Определение номенклатуры показателей качества продукции.	2	-	-
2	Оценка уровня качества продукции.	2	-	2
3	Разработка систем качества на предприятии.	2	-	-
4	Изучение статистических методов контроля качества.	2	-	2
5	Изучение нормативно-правовой базы обеспечения качества.	2	-	2
6	Оценка затрат на качество.	2	-	2
7	Изучение инновационных технологий в управлении качеством.	2	-	-
Итого:		14	-	8

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине «Управление качеством» не предполагаются учебным планом.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Нематериальные факторы в обеспечении качества и конкурентоспособности: маркировка товаров, штриховое кодирование.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	-	8
2	Зарубежный опыт конкурсов и премий в области качества.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	-	8
3	Опыт ведущих зарубежных фирм в области обеспечения и управления качеством.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	-	8
4	Управление качеством окружающей среды.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и	6	-	10

		промежуточному контролю знаний и умений.			
5	Применение международных стандартов ИСО серии 9000 на отечественных предприятиях.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	-	10
6	Советский (российский) опыт системного подхода к менеджменту качества.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	-	8
7	Опыт разработки и внедрения систем качества на отечественных предприятиях.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	-	8
8	Информационное обеспечение потребителя по вопросам качества.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	-	8
9	Содержание системного подхода к управлению качеством, необходимость его использования.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	-	8
10	Вопросы качества в системе технического регулирования ЕАЭС.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	-	8
11	Основные (простые) статистические методы управления качеством на предприятии.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	-	8
Итого:			66	-	92

4.7. Курсовые работы/проекты

Курсовые работы/проекты по дисциплине «Теория принятия решений в метрологии, стандартизации и сертификации» не предполагаются учебным планом.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

- технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования;

- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими лекционные и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- доклады, сообщения;
- контрольные работы;
- тестирование.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и практические задания). Отдельно оценивается защита курсовой работы. Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Оценка по национальной шкале экзамен	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Управление качеством : учеб. пособие / под ред. Б.И. Герасимова. - М. : ФОРУМ, 2018. - 217 с.- <http://znanium.com/bookread2.php?book=945334>.

2. Агарков, А.П. Управление качеством: Учебник для бакалавров / А.П. Агарков. - М.: ИТК Дашков и К, 2015. - 208 с.

3. Басовский, Л.Е. Управление качеством: Учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 253 с.

4. Беляев, С.Ю. Управление качеством: Учебное пособие для бакалавров / С.Ю. Беляев, Ю.Н. Забродин, В.Д. Шапиро. - М.: Омега-Л, 2013. - 381 с.

5. Гродзенский, С.Я. Управление качеством. Учебник./С.Я. Гродзенский. М.: Прспект, 2017. – 224 с.

б) дополнительная литература:

1. Горбашко, Е.А. Управление качеством: Учебное пособие / Е.А.Горбашко. – СПб.: Питер, 2008. – 384 с.
2. Мазур, И.И. Управление качеством: Учебное пособие для вузов, обучающихся по специальности «Упр. качеством» / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. - М.: Омега-Л, 2005. - 400 с.
3. Миронов, М.Г. Управление качеством: Учебное пособие / М.Г.Миронов. – М.: ТК Велби, Проспект, 2006. -288с.
4. Мишин, В.М., Управление качеством: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / В.М.Мишин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 463 с.
5. Салимова, Т.А. Управление качеством: Учеб. по специальности «Менеджмент качества»/ Т.А. Салимова. –М.: Изд. «Омега-Л», 2008. -414с.
6. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции: Учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. - М.: Дашков и К, 2013. - 336 с.
7. Мишин, В.М. Управление качеством: Учебник для бакалавров / А.Г. Зекунов, В.Н. Иванов, В.М. Мишин; Под ред. А.Г. Зекунов. - М.: Юрайт, 2013. - 475 с.
8. Разумов, В.А. Управление качеством: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 208 с.
9. Тебекин, А.В. Управление качеством: Учебник для бакалавров / А.В. Тебекин. - М.: Юрайт, 2013. - 371 с.
10. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27декабря 2002г. № 184-ФЗ (с изм.).
11. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ(с изм.).
12. ГОСТ Р ИСО 9000:2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
13. ГОСТ Р ИСО 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования».
14. ГОСТ Р ИСО 9004:2010 «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества».
15. ГОСТ Р ИСО 19011:2012 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента».
16. ГОСТ Р 50779.11-2000 «Статистическое управление качеством».
17. ГОСТ Р 50779.42 – 99 (ИСО 8258 – 91) «Статистические методы. Контрольные карты Шухарта».

в) методические указания:

1. Методические указания к оформлению текстовой части дипломных проектов, выпускных квалификационных работ бакалавра, а также курсовых проектов и работ, контрольных работ и индивидуальных заданий по дисциплинам инженерного профиля (для студентов специальности 23.05.03

«Подвижной состав железных дорог» и направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология») / Сост.: В.А. Слещёв. – Луганск: Изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2018. – 47 с.

г) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А.Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Управление качеством» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP

Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт

оценочных средств по учебной дисциплине

«Управление качеством»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код и формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-8. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	ОПК-8.3. Имеет навыки разработки и оформления документации в области профессиональной деятельности.	Тема 1. Основные понятия, положения. Тема 2. История управления качеством. Тема 3. Опыт развития управления качеством.	8
2	ПК-7. Способен осуществлять работы по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-7.3. Разрабатывает документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), участвует в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество	Тема 4. Принципы построения системы менеджмента качества – Всеобщее управление качеством (TQM). Тема 5. Методы оценки уровня качества. Тема 6. Статистические методы контроля качества и регулирования процессов. Тема 7. Основы построения систем качества.	8

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ОПК-8.3.	Знать: принципы научно-методических основ разработки технической документации; объекты, задачи и виды	Тема 1. Тема 2. Тема 3.	Доклад, контрольные работы, разноуровневые

		<p>профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества; пользоваться системой стандартизации основных норм взаимозаменяемости изделий.</p> <p>Владеть: навыками разработки и оформления документации в области технического регулирования; знаниями о метрологическом обеспечении и мониторинге на производстве.</p>		задачи, тесты.
2	ПК-7.3.	<p>Знать: технические регламенты, стандарты, конструкторскую и технологическую документацию;</p> <p>Уметь: разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции, разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции не соответствующую требованиям технических регламентов и стандартов.</p> <p>Владеть: навыками анализа причин снижения качества продукции, навыками участия в испытаниях готовых изделий, навыками осуществления инспекционного контроля качества продукции.</p>	<p>Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7.</p>	Доклад, контрольные работы, разноуровневые задачи, тесты.

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Управление качеством»**

Вопросы для обсуждения в виде докладов:

1. Вопросы качества в системе технического регулирования ЕАЭС.

2. Национальная политика в сфере качества.
3. Американский опыт системного подхода к менеджменту качества.
4. Японский опыт системного подхода к менеджменту качества.
5. Советский (российский) опыт системного подхода к менеджменту качества.
6. Сравнительный анализ принципов менеджмента качества Э. Деминга и принципов всеобщего управления качеством (TQM).
7. Гуманистичность принципов Э. Деминга.
8. Цикл Деминга-Шухарта и концепция непрерывного улучшения.
9. Принципы «бережливого производства». Классификация потерь.
10. Система глубинных знаний Э. Деминга.
11. История разработки международных стандартов ИСО серии 9000.
12. Анализ положений международного стандарта ISO 9000:2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
13. Анализ положений международного стандарта ISO 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования».
14. Анализ положений международного стандарта ISO 9004:2009 «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества».
15. Анализ положений международного стандарта ISO 19011:2011 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента».
16. Цели и задачи создания системы менеджмента качества, отвечающей требованиям стандарта ИСО 9001.
17. Эффективность и результативность современных систем менеджмента качества.
18. Порядок проведения внутреннего аудита системы менеджмента качества.
19. Международная организация по стандартизации ИСО: история создания, современная роль международных стандартов ИСО.
20. Соглашение ВТО по техническим барьерам в торговле и вопросы признания сертификатов соответствия на системы менеджмента качества.
21. Обзор «отраслевых» стандартов, устанавливающих требования к системам менеджмента качества с учетом стандарта ИСО 9001.
22. «Кружки качества» и простые статистические методы управления качеством.
23. Классификация контрольных карт и области их применения.
24. Порядок применения статистического метода управления качеством при проектировании: FMEA/FMECA.
25. Основы теории вариабельности.
26. Содержание системного подхода к управлению качеством, необходимость его использования.
27. Политика организации в области качества.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «доклад»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Темы контрольных работ:

1. Управление качеством на этапах жизненного цикла продукции.
2. Модели качества: цикл Деминга.
3. Сертификация производства.
4. Семь новых инструментов управления качеством.
5. Статистические методы контроля качества продукции.
6. Стандартизация в управлении качеством.
7. Модели качества: «Петля качества».
8. Контроль качества продукции: понятие, требования, классификация.
9. Международная сертификация.
10. Квалиметрия как наука о количественной оценке качества.
11. Международные стандарты в области управления качеством.
12. Система управления качеством продукции.
13. Методы управления качеством.
14. Стандартизация в управлении качеством.
15. Классификация факторов, влияющих на качество продукции.
16. Многоаспектность качества.
17. Управление качеством предприятия в конкурентной борьбе.
18. Качество как объект управления.
19. Методы оценки показателей качества.
20. Технический контроль. Основные виды технического контроля.
21. Сертификация систем качества.
22. Многоаспектность качества.
23. Процесс управления качеством.
24. Основные этапы развития систем качества.
25. Процессный подход к системе управления качеством продукции.
26. Классификация видов технического контроля.
27. Схема механизма управления качеством продукции.

28. Концепция «Всеобщего управления качеством» (TQM).
29. Система контроля качества продукции.
30. Цели, задачи и принципы управления качеством.
31. Петля качества.
32. Терминология по качеству и системе качества.
33. Этапы развития управления качеством.
34. Классификация факторов, влияющих на качество продукции.
35. Стандартизация в управлении качеством.
36. Процессный подход к системе управления качеством продукции.
37. Основные принципы современных систем управления качеством продукции.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Разноуровневые задачи:

1. Определение номенклатуры показателей качества продукции.
2. Оценка уровня качества продукции.
3. Разработка систем качества на предприятии.
4. Изучение статистических методов контроля качества.
5. Изучение нормативно-правовой базы обеспечения качества.
6. Оценка затрат на качество.
7. Изучение инновационных технологий в управлении качеством.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «разноуровневые задачи»

Шкала оценивания (интервал баллов).	Критерий оценивания
5	Решение разноуровневых задач выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% задач)
4	Решение разноуровневых задач выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% задач)
3	Решение разноуровневых задач выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% задач)
2	Решение разноуровневых задач выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% задач)

Фонд тестовых заданий:

1. Один из составных элементов механизма управления качеством производства:
 - а) система контроля качества (правильный ответ);
 - б) политика инновационных разработок;
 - в) менеджмент контроля качества.
2. Основной стандарт, на основе которого создается СМК:
 - а) ИСО 9006:2000;
 - б) ИСО 9005:2000;
 - в) ИСО 9000:2000 (правильный ответ).
3. Что является процессным подходом?
 - а) принцип организации;
 - б) руководство к деятельности организации;
 - в) политика качества производства (правильный ответ).
4. Что подразумевается под понятием «процесс»?
 - а) совокупность различной деятельности, преобразующей входы и выходы (правильный ответ);
 - б) управляющая деятельность с входами и выходом;
 - в) получение конечного продукта, произведенного организацией.
5. Что понимается под «петлей качества»?
 - а) цикл Деминга;
 - б) жизненный цикл продукции;
 - в) цикл функций менеджмента качества (правильный ответ).
6. Каким процессом завершается жизненный цикл продукции?
 - а) хранение и упаковка;
 - б) техническое обслуживание и эксплуатация;
 - в) утилизация (правильный ответ).
7. К какому виду контроля относят «периодический отбор проб для анализа или периодически выполняемое некоторое количество измерений показателей качества продукции»?
 - а) сплошному;
 - б) инспекционному;
 - в) выборочному (правильный ответ).
8. С какого процесса жизненного цикла качество начинает реально воплощаться в продукцию?
 - а) производство;
 - б) проектирование (правильный ответ);
 - в) подготовка производства.
9. Какой метод управления качеством рассматривается как «инструмент, позволяющий произвести селекцию, расслоение данных в соответствии с различными факторами»?
 - а) метод (диаграмма) рассеивания;

- б) диаграмма Парето;
 - в) метод расслоения (стратификация) (правильный ответ).
10. Какой термин определяется как: «Способность товаров более полно отвечать запросам покупателей в сравнении с другими аналогичными товарами, представленными на рынке»?
- а) качество;
 - б) конкурентоспособность (правильный ответ);
 - в) полезность.
11. Что понимается как «скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией в области качества»?
- а) обеспечение качества;
 - б) контроль качества;
 - в) менеджмент качества (правильный ответ).
12. К какому виду деятельности относят «установление качественных характеристик продукции и услуг и формирование к ним требований, отвечающих определенным потребностям и сферам применения»?
- а) сертификация;
 - б) управление качеством;
 - в) стандартизация (правильный ответ).
13. На какую функцию возлагается осуществление измерений, экспертизы, испытаний или оценок нескольких характеристик продукции?
- а) контроль (правильный ответ);
 - б) инспекция;
 - в) аудит.
14. Какой метод управления качеством рассматривается как «инструмент, позволяющий отслеживать ход протекания процесса посредством измерения показателей качества продукции и воздействовать на него, предупреждая отклонения от предъявляемых к продукции и процессу требований»?
- а) причинно-следственная диаграмма;
 - б) контрольная карта (правильный ответ);
 - в) метод Тагучи.
15. Какой вид деятельности по управлению качеством направлен на «оценку и подтверждение соответствия объектов: продукции, услуги, процессов, персонала, рабочих мест и других объектов установленным к ним требованиям техническими регламентами, стандартами и другими НД»?
- а) сертификация (правильный ответ);
 - б) управление качеством;
 - в) стандартизация.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «тесты»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Теоретические вопросы

1. Сформулируйте понятие качества продукции и понятие показателя качества.
2. Что такое качество конструкции? Какие документы определяют качество конструкции?
3. Какие факторы следует учитывать при принятии решения о качестве конструкции?
4. Дайте определения менеджмента качества и его составляющих.
5. Определите понятие степень соответствия техническим требованиям.
6. Какие этапы входят в жизненный цикл продукции. Что такое петля качества?
7. Какие системы качества существовали на отечественных предприятиях в 20-м веке? Какими достоинствами и недостатками обладали?
8. Какие принципы, новшества были введены Ф. Тейлором в производство?
9. Каковы этапы возникновения и развития теории управления качеством?
10. Какие отличительные черты управления качеством в странах США, Японии?
11. В чем особенность управления качеством в Европейском Союзе?
12. Перечислите основные постулаты теории управления качеством Э.Деминга.
13. Дайте определение понятия процесса.
14. Какие виды процессов бывают? Как схематически изображаются процесс, система процессов?
15. Опишите основные принципы Всеобщего управления качеством (TQM).
16. Как можно оценить удовлетворенность потребителя?
17. Что такое внешний и внутренний потребитель с точки зрения TQM?
18. Чем занимается наука квалиметрия?

19. Перечислите основные группы классификации продукции в квалитметрии. Какие из этих групп оцениваются количеством показателей качества?
20. Перечислите основные группы номенклатуры показателей качества.
21. Какие методы определения значений показателей качества Вы знаете?
22. Какие методы определения уровня качества продукции существуют?
23. Каков основной принцип оценивания качества продукции?
24. Что такое базовый образец? Какие существуют способы формирования базовых показателей качества?
25. В чем сущность дифференцированного способа определения единичных показателей качества?
26. Как рассчитывается комплексный показатель качества продукции?
27. Опишите основные статистические методы контроля. Гистограмма. Диаграмма Исикава. Диаграмма Парето. Контрольные карты.
28. Какие типы контрольных карт используются?
29. Как рассчитываются и строятся контрольные карты по количественным данным?
30. В чем состоит интерпретация контрольных карт для количественных данных?
31. Перечислите виды контроля на производстве.
32. Каким образом диаграмма Парето иллюстрирует принятие первоочередных мер по улучшению качества?
33. Какие компоненты описывает диаграмма Исикава?
34. Какова область распространения и сфера действия стандартов ИСО серии 9000:2015?
35. Перечислите и дайте описание документов системы качества.
36. В чем состоят основные положения международных стандартов ИСО серии 9000:2015?
37. Какова роль руководства во внедрении систем качества?
38. С какой целью организации внедряют системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ИСО 9001?
39. Какие основные требования предъявляются к документации системы менеджмента качества?

Практические задания

1. Статистический метод контроля. Расслоение (стратификация). Графическое представление статистических данных стратификации.
2. Разработать алгоритм процесса: «Проверка средств измерений».
3. Проведение анализа данных измерений статистическим методом «Контрольная карта Шухарта».
4. Проведение анализа данных измерений статистическим методом «Диаграмма Парето».
5. Разработать алгоритм процесса: «Контроль средств измерений».

6. Проведение анализа качества измерительного процесса статистическим методом «Причинно-следственная диаграмма К.Исикавы». Графическое построение.

7. Разработать алгоритм процесса «Анализ качества измерительного процесса».

8. Разработать модель измерительного процесса.

9. Построение схемы оценивания статистических характеристик измерительного процесса «Гистограмма».

10. Разработать критерии качества измерительного процесса.

Критерии и шкала оценивания к промежуточной аттестации

«Экзамен»

Национальная шкала	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
не удовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)