

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

_____ Матвеев П.В.
 (подпись) ФИО
 «___» _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА

Направление/специальность подготовки	27.04.01 Стандартизация и метрология
Специализация/профиль/программа подготовки	Стандартизация, управление качеством и метрология
Уровень высшего образования	Магистратура
Форма обучения	Заочная
Факультет	О Естественнонаучный
Выпускающая кафедра	О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА
Кафедра-разработчик рабочей программы	О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
2	4	3	108	8	0	0	8	100	0	0	100	зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

27.04.01 Стандартизация и метрология

год набора группы: 2024

Программу составил:

Кафедра О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА
Тимченко Виктор Владимирович, к.пед.н., доцент, доцент

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА**

Заведующий кафедрой Тимченко В.В., к.пед.н., доц.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

Заведующий кафедрой Тимченко В.В., к.пед.н., доц.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПСК-1/23-2 — способность разрабатывать планы, программы мероприятий по поддержанию и улучшению качества и надежности продукции, повышению результативности и эффективности системы менеджмента качества

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПСК-1/23-2

знания:

Знать:

Основные принципы и теории экономики качества.

Методы оценки затрат на качество, включая предотвращение, оценку и внутренние/внешние несоответствия.

Стандарты и нормативные документы, регулирующие качество продукции и услуг.

Стратегии управления качеством и их влияние на общую экономическую эффективность организации.

Принципы проведения аудита качества и его роль в улучшении экономических показателей.

Современные подходы к управлению затратами на качество и их оптимизации.;

умения:

Уметь:

Анализировать и применять экономические модели для оценки влияния качества на прибыльность и конкурентоспособность.

Оценивать затраты и выгоды от внедрения систем управления качеством.

Разрабатывать и реализовывать планы по сокращению затрат на несоответствие и повышению качества продукции.

Использовать статистические методы для анализа данных о качестве и принятия экономически обоснованных решений.

Проводить аудиты качества и разрабатывать рекомендации по улучшению экономических показателей.;

навыки:

Иметь навык:

Применения статистических инструментов для мониторинга и улучшения качества.

Использования программного обеспечения для анализа экономики качества и управления данными.

Коммуникации и презентации результатов анализа экономики качества для заинтересованных сторон.

Принятия обоснованных решений на основе анализа затрат и выгод от управления качеством.

Планирования и организации исследований в области экономики качества для непрерывного улучшения процессов..

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению 27.04.01 *Стандартизация и метрология*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ, СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ПСК-1/23-2 — Способен разрабатывать планы, программы мероприятий по поддержанию и улучшению качества и надежности продукции, повышению результативности и эффективности системы менеджмента качества

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме		Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %
				ВСЕГО	Практические занятия		ПСК-1/23-2
2	4	Раздел 1. Затраты на качество. Введение. Важность информации о стоимости качества для принятия решений в процессе стратегического планирования и при разработке проектов инновационного развития предприятия. Важные понятия, определяющие конкурентоспособность и эффективность. История вопроса по определению затрат на качество – вклад Д. Джурана, А.Фейгенбаума в создание классификации затрат на качество. Подход к определению затрат на качество по Британскому стандарту BS 6143:1992 и по ИСО/TR 10014:1998 (ГОСТ Р ИСО 10014 – 2005). Методология управления экономикой качества, ее связь с QFD – анализом. Древовидная диаграмма улучшения качества анализ «затраты – прибыль».	42	2	2	40	40
2	4	Раздел 2. Экономический эффект. Диаграмма затрат и выручки производителя, модели оптимальной стоимости качества. ГОСТ Р ИСО 10014 – 2008 «Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества –общая модель процесса достижения экономического эффекта, взаимосвязь постоянного улучшения с принципами менеджмента качества». Самооценка применения принципов менеджмента качества. Взаимосвязь ГОСТ Р ИСО 10014-2008 с ГОСТ Р ИСО 9004-2010 «Управление с целью обеспечения устойчивого успеха организации – подход на основе менеджмента качества». Факторы развития международного разделения труда: природно-географические различия, политико-экономические условия. Мировой рынок, глобализация, ВТО, ТНК, неолиберализм и векторы технической политики в РФ. Конкурентоспособность России и российской промышленности.	42	4	4	38	30
2	4	Раздел 3. Система экономики качества. Взаимосвязь задач по управлению предприятиями и по экономике качества. Информационная система экономики качества. Управленческий учет, сбалансированная система показателей, методология ABC-ABB-ABM. Бережливое производство: история, основные принципы, виды потерь, отраслевые варианты «Новая экономика», инновационное развитие в контексте мировой динамики.	24	2	2	22	30
Всего за 4 семестр			108	8	8	100	100
Всего по дисциплине			108	8	8	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Затраты на качество.	Обзор основных вопросов по стоимости качества и затратам на качество Пояснения по домашнему заданию №1 Ответы на вопросы	2
2	Раздел 2. Экономический эффект.	Обзор основных принципов менеджмента качества, разбор стандартов и конкурентоспособность. Пояснения по домашнему заданию №2 Ответы на вопросы	4
3	Раздел 3. Система экономики качества.	Разные системы управленческого учета. Бережливое производство Пояснения по домашнему заданию №3 Ответы на вопросы	2
Всего за 4 семестр			8

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Затраты на качество.	Основные экономических проблемы качества.	4
2		Понятия, определяющие конкурентоспособность и эффективность.	4
3		Классификация затрат на качество.	4
4		Определение затрат по модели предупреждения, оценки и отказов.	4
5		Определение затрат на качество по Британскому стандарту BS	4

		6143:1992.	
6		Определение затрат на качество по ИСО/TR 10014: 1998 (ГОСТ Р ИСО 10014 – 2005)	4
7		Древовидная диаграмма улучшения качества	4
8		Диаграмма затрат и выручки производителя	4
9		Домашнее задание №1 Оформление отчета по домашнему заданию №1 Подготовка к защите домашнего задания №1	8
10	Раздел 2. Экономический эффект.	Изучение концепции и структуры стандарта ГОСТ Р ИСО 10014 -2008	4
11		Взаимосвязь постоянного улучшения с принципами менеджмента качества.	4
12		Методы достижения финансового и экономического эффекта.	4
13		Самооценка применения принципов менеджмента качества.	4
14		Состав показателей оценки уровня зрелости организации и начальной самооценки. Оценка уровней зрелости, решение задач самооценки	4
15		Факторы развития международного разделения труда	4
16		Взаимосвязь глобализации, неолиберализма и ТНК. Роль ТНК и ВТО в мировой экономике.	4
17		Конкурентоспособность России и российской промышленности. Влияние ТНК и ВТО на промышленность РФ.	4
18		Домашнее задание №2 Оформление отчета по домашнему заданию №2 Подготовка к защите домашнего задания №2	6
19	Раздел 3. Система экономики качества.	Домашнее задание №2 Оформление отчета по домашнему заданию №2 Подготовка к защите домашнего задания №2	6
20		Взаимосвязь задач по управлению предприятиями и по экономике качества.	4
21		Информационная система экономики качества. Сбалансированная система показателей (BSC).	4
22		Методология обработки экономической информации — ABC-ABB-ABM.	4
23		Особенности обработки экономической информации и управления на основе видов деятельности.	4
Всего за 4 семестр			100

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4					ДЗ	ДР				ДР	ДЗ					ДР	Тест, зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Тест – тест;
- ДЗ – домашнее задание;
- зач. – зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- тест;
- домашнее задание.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. . Экономика труда. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
2. А. Б. Звездова, А. А. Радин. . Маркетинговые исследования и конкурентоспособность продукции. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005, эл. рес.
3. В. В. Окрепилов. . Экономика качества. СПб.: Наука, 2011, эл. рес.
4. Т. И. Каспина, Н. Н. Лямина. . Экономика и управление приборостроительным производством. М.: Академия, 2008, 29 экз.
5. Ю. Г. Мурашев, А. А. Гайков-Алехов. . Квалиметрический анализ. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://urait.ru/bcode/473455> — Квалиметрия и управление качеством. Математические методы и модели — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов.;
2. <https://urait.ru/bcode/477910> — Управление качеством — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов.;
3. <https://urait.ru/bcode/476483> — Управление качеством и конкурентоспособностью — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов..

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Практические занятия:

1. Проектор.

6.2. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *27.04.01 Стандартизация и метрология*. Дисциплина реализуется на факультете О Естественнотехнический БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПСК-1/23-2 способность разрабатывать планы, программы мероприятий по поддержанию и улучшению качества и надежности продукции, повышению результативности и эффективности системы менеджмента качества.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с стоимостью качества для принятия решений в процессе стратегического планирования и при разработке проектов инновационного развития предприятия, а также факторами, которые влияют на ее формирование.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- тест;
- домашнее задание.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е., **108 ч**. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (**8 ч.**), самостоятельная работа студента (**100 ч**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 8 ч. аудиторных занятий, и 100 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Затраты на качество.		
Основные экономических проблемы качества.	Т. И. Каспина, Н. Н. Лямина. . Экономика и управление приборостроительным производством: М.: Академия, 2008 (1-3) В. В. Окрепилов. . Экономика качества: СПб.: Наука, 2011 (7,8)	4
Понятия, определяющие конкурентоспособность и эффективность.		4
Классификация затрат на качество.		4
Определение затрат по модели предупреждения, оценки и отказов.		4
Определение затрат на качество по Британскому стандарту BS 6143:1992.		4
Определение затрат на качество по ИСО/TR 10014: 1998 (ГОСТ Р ИСО 10014 – 2005)		4
Древовидная диаграмма улучшения качества		4
Диаграмма затрат и выручки производителя		4
Домашнее задание №1 Оформление отчета по домашнему заданию №1 Подготовка к защите домашнего задания №1		8
Итого по разделу 1		40
Раздел 2. Экономический эффект.		
Изучение концепции и структуры стандарта ГОСТ Р ИСО 10014 -2008	А. Б. Звездова, А. А. Радин. . Маркетинговые исследования и конкурентоспособность продукции: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005 (1,2) В. В. Окрепилов. . Экономика качества: СПб.: Наука, 2011 (6,9)	4
Взаимосвязь постоянного улучшения с принципами менеджмента качества.		4
Методы достижения финансового и экономического эффекта.		4
Самооценка применения принципов менеджмента качества.		4
Состав показателей оценки уровня зрелости организации и начальной самооценки. Оценка уровней зрелости, решение задач самооценки		4
Факторы развития международного разделения труда		4
Взаимосвязь глобализации,		4

неолиберализма и ТНК. Роль ТНК и ВТО в мировой экономике.		
Конкурентоспособность России и российской промышленности. Влияние ТНК и ВТО на промышленность РФ.		4
Домашнее задание №2 Оформление отчета по домашнему заданию №2 Подготовка к защите домашнего задания №2		6
Итого по разделу 2		38
Раздел 3. Система экономики качества.		
Домашнее задание №2 Оформление отчета по домашнему заданию №2 Подготовка к защите домашнего задания №2		6
Взаимосвязь задач по управлению предприятиями и по экономике качества.	В. В. Окрепилов. . Экономика качества: СПб.: Наука, 2011 (9-12, 16,17) Ю. Г. Мурашев, А. А. Гайков-Алехов. . Квалиметрический анализ: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006 (1-3) . Экономика труда: Москва: Юрайт, 2020 (2,3)	4
Информационная система экономики качества. Сбалансированная система показателей (BSC).		4
Методология обработки экономической информации — ABC-ABB-ABM.		4
Особенности обработки экономической информации и управления на основе видов деятельности.		4
Итого по разделу 3		22

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- домашнее задание;
- тест;
- зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Домашнее задание

Зачтено - Верно выполнено домашнее задание

Не зачтено - Домашнее задание выполнено не верно: содержит ошибки в расчетах, анализе графиков или таблиц, некорректно сформулирован вывод по заданию

Тест

Состоит из 20 вопросов с 4 вариантами ответа. Для успешного написания теста и получения допуска к зачету необходимо ответить правильно на 12 и более вопросов.

Зачет

Критерии зачета:

зачтено - обучающийся продемонстрировал знание изучаемого материала по крайней мере на базовом уровне, в основном владеет понятийным аппаратом дисциплины, может решать по крайней мере типовые задачи, выполнил все задания на практических занятиях и задания инвариантной и вариативной самостоятельной работы

не зачтено - обучающийся не продемонстрировал знание изучаемого материала по крайней мере на базовом уровне, не показал общее владение понятийным аппаратом дисциплины, не может решать типовые задачи, выполнил не все задания инвариантной и вариативной самостоятельной работы и/или допустил при этом грубые ошибки

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме		Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Практические занятия		ПСК-1/23-2		
2	4	Раздел 1. Затраты на качество.	42	2	2	40	40		Домашнее задание
2	4	Раздел 2. Экономический эффект.	42	4	4	38	30		Домашнее задание
2	4	Раздел 3. Система экономики качества.	24	2	2	22	30		Домашнее задание, Тест
Всего за 4 семестр			108	8	8	100	100		
Всего по дисциплине			108	8	8	100	100		

Критерии оценивания

ПСК-1/23-2

Вопросы открытого типа:

- № 1 Какие основные категории затрат на качество выделяются в экономике качества?
- № 2 Чем отличаются затраты на предотвращение несоответствий от затрат на внутренние и внешние несоответствия?
- № 3 Какова роль статистического контроля качества в снижении затрат на качество?
- № 4 Какие методы могут быть использованы для оценки финансового воздействия дефектов на прибыль предприятия?
- № 5 Как влияет принцип непрерывного улучшения на экономику качества в организации?
- № 6 Какие факторы следует учитывать при расчете общей совокупной стоимости качества (Total Cost of Quality, CoQ)?
- № 7 Какие преимущества может предоставить компании внедрение системы менеджмента качества с точки зрения экономики качества?
- № 8 Какие инструменты экономического анализа могут быть использованы для оценки эффективности процессов улучшения качества?
- № 9 Как управление качеством может влиять на удовлетворенность клиентов и как это, в свою очередь, влияет на экономические показатели компании?
- № 10 Какие стратегии могут быть использованы для минимизации внешних затрат на качество, таких как гарантийные случаи и отзывы продукции?

Вопросы закрытого типа:

- № 1 Что включают в себя затраты на предотвращение несоответствий качества?
- А) Затраты на исправление дефектов
 - В) Затраты на обучение персонала
 - С) Затраты на гарантийный ремонт
 - D) Затраты на возврат продукции
- № 2 Какой вид затрат на качество является наиболее трудным для измерения?
- А) Внутренние несоответствия
 - В) Внешние несоответствия
 - С) Предотвращение несоответствий
 - D) Оценка качества
- № 3 Какой метод используется для анализа экономической эффективности внедрения системы менеджмента качества?
- А) Анализ ценности
 - В) Метод средневзвешенной стоимости капитала
 - С) Метод возврата инвестиций (ROI)
 - D) Точка безубыточности
- № 4 Какой принцип экономики качества описывает явление, когда увеличение качества приводит к снижению общих затрат?
- А) Принцип Тагучи
 - В) Закон убывающей отдачи
 - С) Эффект масштаба
 - D) Принцип Парето
- № 5 Какие затраты относятся к затратам на оценку качества?
- А) Затраты на тестирование продукции
 - В) Затраты на устранение дефектов
 - С) Затраты на рекламу
 - D) Затраты на исследование рынка

- № 6 **Какой индикатор используется для оценки уровня удовлетворенности клиентов?**
- А) Индекс удовлетворенности клиентов (CSI)
 - В) Чистый промоутерский показатель (NPS)
 - С) Индекс лояльности клиентов (CLI)
 - D) Все вышеупомянутые
- № 7 **Что такое общая совокупная стоимость качества (Total Cost of Quality, CoQ)?**
- А) Сумма затрат на предотвращение и оценку качества
 - В) Сумма затрат на оценку и внутренние/внешние несоответствия
 - С) Сумма всех затрат на качество, включая предотвращение, оценку и несоответствия
 - D) Сумма затрат на управление качеством и гарантийный ремонт
- № 8 **Какой инструмент качества помогает в анализе причинно-следственных связей дефектов?**
- А) Гистограмма
 - В) Диаграмма Парето
 - С) Диаграмма Исикавы (или "рыбий скелет")
 - D) Контрольная карта
- № 9 **Какие факторы влияют на внешние затраты на качество?**
- А) Гарантийный ремонт и замена
 - В) Затраты на рекламу и маркетинг
 - С) Затраты на исследование и разработку
 - D) Затраты на доставку и хранение
- № 10 **Какое утверждение лучше всего описывает концепцию "Стоимость обладания продуктом" (Total Cost of Ownership, TCO)?**
- А) TCO включает только первоначальную покупную цену продукта
 - В) TCO включает только прямые затраты, связанные с производством продукта
 - С) TCO включает все затраты, связанные с приобретением, использованием и утилизацией продукта
 - D) TCO включает только затраты на гарантийное обслуживание и техническую поддержку