

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

(подпись) Шматко А. Д.
ФИО
«___» _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Направление/специальность подготовки	27.03.02 Управление качеством
Специализация/профиль/программа подготовки	Управление качеством
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Заочная
Факультет	Р Международного промышленного менеджмента и коммуникации
Выпускающая кафедра	Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ
Кафедра-разработчик рабочей программы	Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

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	
5	9	3	108	8	4	0	4	100	0	0	100	ЭКЗ.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

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

27.03.02 Управление качеством

год набора группы: 2024

Программу составил:

Кафедра Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ
Соловьева Наталия Леонидовна, старший преподаватель

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ**

Заведующий кафедрой Шматко А.Д., д.э.н., проф.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

Заведующий кафедрой Шматко А.Д., д.э.н., проф.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ 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-1.1 — способность осуществлять мониторинг и владеть методами принятия управленческих решений в области улучшения качества продукции (услуг)

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПСК-1.1

знания:

видов дефектов продукции, методов контроля качества продукции, видов неразрушающего контроля в области улучшения качества продукции;

умения:

определять наиболее эффективные методы для улучшения качества продукции;

навыки:

применения методов контроля качества продукции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *27.03.02 Управление качеством*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ, СЕРТИФИКАЦИЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**.

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:

- ОПК-8 — Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг
- ОПК-89 — Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией
- ПСК-1.2 — Способен выявлять и анализировать причины снижения качества производства продукции и оказания услуг; участвовать в разработке планов, методик, инструкций, проектов локальных нормативных актов по текущему контролю качества работ в процессе производства продукции и оказания услуг, по обучению работников организации в области качества
- ПСК-1.4 — Способен осуществлять работы по управлению качеством процессов производства продукции и оказания услуг; разрабатывать, внедрять и поддерживать в рабочем состоянии 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	Лекции	Практические занятия		ПСК-1.1
5	9	Раздел 1. 1 Качество промышленной продукции. Показатели, признаки и методы оценки качества. 1.1 Основные понятия и определения 1.2 Номенклатура показателей качества продукции 1.3 Методы определения показателей качества продукции 1.4 Уровень качества продукции 1.5 Классификация показателей качества продукции 1.6 Содержание анализа качества продукции и применяемые инструменты контроля качества 1.7 Методы оценки качества продукции.	22	2	1	1	20	25
5	9	Раздел 2. 2. Дефекты продукции. 2.1 Конструктивные дефекты 2.2 Производственные дефекты 2.3 Эксплуатационные дефекты.	22	2	1	1	20	25
5	9	Раздел 3. 3. Технический контроль. 3.1 Основные понятия и классификация 3.2 Основные методы технического контроля качества 3.3 Испытания продукции.	32	2	1	1	30	25
5	9	Раздел 4. 4. Виды неразрушающего контроля качества и их применение. 4.1 Классификация методов неразрушающего контроля 4.2 Выбор метода неразрушающего контроля.	32	2	1	1	30	25
Всего за 9 семестр			108	8	4	4	100	100
Всего по дисциплине			108	8	4	4	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. 1 Качество промышленной продукции. Показатели, признаки и методы оценки качества.	Показатели, признаки и методы оценки качества продукции	1
2	Раздел 2. 2. Дефекты продукции.	Дефекты продукции	1
3	Раздел 3. 3. Технический контроль.	Технический контроль качества и методы контроля	1
4	Раздел 4. 4. Виды неразрушающего контроля качества и их применение.	Применение методов неразрушающего контроля	1
Всего за 9 семестр			4

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. 1 Качество промышленной продукции. Показатели, признаки и методы оценки качества.	Изучение материалов по разделу. Подготовка к тестированию. Выполнение кейс-задачи	20
2	Раздел 2. 2. Дефекты продукции.	Изучение материалов по разделу. Подготовка и выполнение кейс-задачи	20
3	Раздел 3. 3. Технический контроль.	Изучение материалов по разделу. Подготовка и выполнение кейс-задачи	30
4	Раздел 4. 4. Виды неразрушающего контроля качества и их применение.	Изучение материалов раздела. Подготовка к тестированию	30
Всего за 9 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
9				Тест		ДР	Кейс			ДР	Кейс		Кейс		Тест	ДР	

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Тест – тест;
- Кейс – кейс-задача.

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

- диагностическая работа;
- тест;
- кейс-задача.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- экзамен.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. Е. Г. Кравченко, Б. Я. Мокрицкий, А. С. Верещагина. . Методы контроля качества в машиностроении. Старый Оскол: ТНТ, 2020, эл. рес.
2. С. Г. Васин. . Управление качеством. Всеобщий подход . Москва: Юрайт, 2019, эл. рес.
3. С. Г. Васин. . Управление качеством. Всеобщий подход. Москва: Юрайт, 2022, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

1. И. Н. Ермолов, Ю. Я. Останин. . Методы и средства неразрушающего контроля качества. М.: Высш. шк., 1988, 1 экз.

5.3. Периодические издания:

1. Качество и жизнь.

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

1. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2> — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
2. <https://urait.ru> — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов.;
3. <http://e.lanbook.com> — ЭБС Лань.

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. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Практические занятия:

1. Проектор.

6.3. 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 **МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *27.03.02 Управление качеством*. Дисциплина реализуется на факультете *Р* Международного промышленного менеджмента и коммуникации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *Р1* **МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ**.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПСК-1.1 способность осуществлять мониторинг и владеть методами принятия управленческих решений в области улучшения качества продукции (услуг).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с определением качества промышленной продукции и возможных ее дефектов, показателей, признаков и применением методов оценки качества продукции, применения технического контроля качества продукции для предотвращения появления дефектов, применения неразрушающего контроля.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

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

- диагностическая работа;
- тест;
- кейс-задача.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е., **108 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**4 ч.**), практические занятия (**4 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. 1 Качество промышленной продукции. Показатели, признаки и методы оценки качества.		
Изучение материалов по разделу. Подготовка к тестированию. Выполнение кейс-задачи	С. Г. Васин. . Управление качеством. Всеобщий подход : Москва: Юрайт, 2019 (1; 2) И. Н. Ермолов, Ю. Я. Останин. . Методы и средства неразрушающего контроля качества: М.: Высш. шк., 1988 (1) Е. Г. Кравченко, Б. Я. Мокрицкий, А. С. Верещагина. . Методы контроля качества в машиностроении: Старый Оскол: ТНТ, 2020 (1)	20
Итого по разделу 1		20
Раздел 2. 2. Дефекты продукции.		
Изучение материалов по разделу. Подготовка и выполнение кейс-задачи	С. Г. Васин. . Управление качеством. Всеобщий подход: Москва: Юрайт, 2022 (2) Е. Г. Кравченко, Б. Я. Мокрицкий, А. С. Верещагина. . Методы контроля качества в машиностроении: Старый Оскол: ТНТ, 2020 (4)	20
Итого по разделу 2		20
Раздел 3. 3. Технический контроль.		
Изучение материалов по разделу. Подготовка и выполнение кейс-задачи	Е. Г. Кравченко, Б. Я. Мокрицкий, А. С. Верещагина. . Методы контроля качества в машиностроении: Старый Оскол: ТНТ, 2020 (2)	30
Итого по разделу 3		30
Раздел 4. 4. Виды неразрушающего контроля качества и их применение.		
Изучение материалов раздела. Подготовка к тестированию	Е. Г. Кравченко, Б. Я. Мокрицкий, А. С. Верещагина. . Методы контроля качества в машиностроении: Старый Оскол: ТНТ, 2020 (3) И. Н. Ермолов, Ю. Я. Останин. . Методы и средства неразрушающего контроля качества: М.: Высш. шк., 1988 (3; 4; 9)	30
Итого по разделу 4		30

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

- диагностическая работа
- кейс-задача;
- тест;
- экзамен.

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.

Кейс-задача

Кейс-задача оценивается по следующим критериям, имеющих весовые коэффициенты:

- 1) проведен анализ данных кейс-задачи - весовой коэффициент 0,3
 - 2) задача решена - весовой коэффициент 0,5
 - 3) кейс-задача оформлена в соответствии с требованиями - весовой коэффициент 0,2
- Бальная оценка каждой кейс-задачи определяется технологической картой дисциплины

Тест

тест состоит из 10 вопросов теоретического и практического характера. Каждый вопрос имеет бинарную оценку: за верный ответ присваивается балл согласно технологической карте дисциплины; за неверный ответ - 0 баллов

Экзамен

Оценка по дисциплине может быть выставлена по сумме баллов, набранных студентом в течение семестра за следующие виды работ:

- 1) диагностические работы
- 2) кейс-задачи
- 3) тест
- 4) посещаемость

Оценка выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой, утвержденной приказом по университету.

Если студент не согласен с балльно-рейтинговой оценкой, то он выполняет на экзамене итоговый тест, состоящий из 10 заданий. Верное выполнение каждого задания оценивается в 1 балл. Полученные баллы за тест суммируются с баллами, набранными в семестре.

Итоговая сумма баллов в соответствии с балльно-рейтинговой переводится в оценку по дисциплине

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПСК-1.1	
5	9	Раздел 1. 1 Качество промышленной продукции. Показатели, признаки и методы оценки качества.	22	2	1	1	20	25	Тест, Кейс-задача
5	9	Раздел 2. 2. Дефекты продукции.	22	2	1	1	20	25	Кейс-задача
5	9	Раздел 3. 3. Технический контроль.	32	2	1	1	30	25	Кейс-задача
5	9	Раздел 4. 4. Виды неразрушающего контроля качества и их применение.	32	2	1	1	30	25	Тест
Всего за 9 семестр			108	8	4	4	100	100	
Всего по дисциплине			108	8	4	4	100	100	

Критерии оценивания

ПСК-1.1

Вопросы открытого типа:

№ 1 _____ - это совокупность или перечень характеристик свойств продукции, выражающих ее качественную определенность как продукта произ

Дополните фразу словосочетанием (4 слова)

№ 2 Для осуществления мониторинга качества продукции определяют номенклатуру показателей качества.

В номенклатуре показателей качества продукции выделяют различные группы показателей качества. К ним относят показатели назначения, на

Показатель надежности – один из главных при оценке качества машин, механизмов, технических устройств.

Укажите четыре составляющие надежности, как сложного комплексного свойства

№ 3 Принятие решений в области улучшения качества продукции строится на основе объективных данных. Эти данные могут быть получены в хо

К методам контроля качества продукции относят построение гистограммы или распределения измеряемых значений показателей, который при

Опишите алгоритм построения гистограмм

№ 4 Управленческое решение в области улучшения качества продукции связано с устранением «отдельных несоответствий продукции установлен

Какое понятие определено, укажите его наименование?

№ 5 На производстве для определения номенклатуры показателей качества продукции (далее – НПКП) используют типовую номенклатуру, разверн

Для определения уточненной номенклатуры довольно часто используют методы экспертных оценок.

Опишите порядок применения метода опроса для определения НПКП на основе его результатов, если из 15 показателей качества определенно

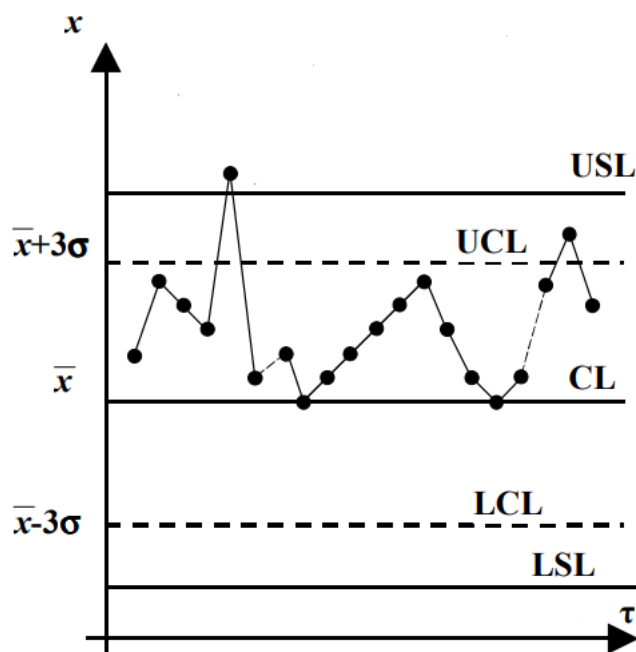
№ 6 На производстве для определения номенклатуры показателей качества продукции (далее – НПКП) используют типовую номенклатуру, разверн

Для определения уточненной номенклатуры довольно часто используют методы экспертных оценок.

Опишите порядок применения метода предпочтения для определения НПКП на основе его результатов, если из 15 показателей качества опред

№ 7 Для серийных производств контроль качества продукции осуществляется выборочным методом: из партии продукции выбирается определенн

Одним из способов определения качества продукции, а также оценка рисков получения некачественной продукции в следующих партиях служ



Как называется такая карта?

Расшифруйте USL, UCL, LCL, LSL, CL и охарактеризуйте качество продукции в разных выборках

№ 8 Один из методов неразрушающего контроля качества материалов, полуфабрикатов или готовых изделий основан на генерации ионизирующего

Этот метод широко практикуется на технологических и магистральных трубопроводах, в частности, на газопроводах, нефтепроводах, трубопр

Назовите этот метод

№ 9 Этот метод контроля качества направлен на проверку готовой продукции и ее элементов с целью выявления дефектов, которые невозможно об



К каким методам относится этот метод контроля качества?

В ответ запишите словосочетание

№ 10 Результат применения дифференциального метода контроля качества готовой продукции представлен на рисунке



Проанализируйте полученный результат и охарактеризуйте его.

Опишите недостатки метода

№ 11 В результате сравнения продукции с эталоном по показателям качества при использовании метода интегрального показателя качества продукц

№	Показатель качества	Вес показателя	Значение показателя, %	
			эталон	продукция
1	технологичность	0,25	3,2	3,8
2	надежность	0,25	2,8	2,7
3	качество изображения	0,2	4,7	5,2
4	качество звука	0,15	2,5	2,6
5	разрешение экрана	0,15	3,2	3,0

Проанализируйте полученные результаты.

Определите комплексным методом интегральный показатель качества готовой продукции.

Сделайте вывод о качестве продукции по полученному показателю

Вопросы закрытого типа:

№ 1 В классификации видов контроля качества продукции одним из признаков классификации является «объем контролируемой продукции».

Выберите из перечисленных видов контроля качества продукции те виды, которые относятся к указанному признаку классификации:

- а) разрушающий
- б) сплошной
- в) входной
- г) операционный
- д) выборочный
- е) неразрушающий

№ 2 В классификации видов контроля качества продукции одним из признаков классификации является «возможность использования проконтроли

Выберите из перечисленных видов контроля качества продукции те виды, относятся к указанному признаку классификации:

- а) разрушающий
- б) сплошной
- в) входной
- г) операционный
- д) выборочный
- е) неразрушающий

№ 3 Проверка соответствия продукции установленным техническим требованиям называется техническим контролем.

Из приведенного перечня выберите объекты технического контроля:

- а) продукция
- б) сырье
- в) материалы
- г) процессы жизненного цикла продукции
- д) конструкторская документация
- е) техническая документация

№ 4 Для оценки качества продукции по показателям качества часто используют дифференциальный метод. Поставьте в верной последовательности

1. определение относительных единичных показателей качества продукции
2. выбор базовых показателей качества продукции и их эталонные значения
3. определение номенклатуры единичных показателей качества продукции
4. построение лепестковой диаграммы и формирование вывода о качестве готовой продукции
5. сравнение фактических значений показателей качества с эталонными
6. определение значений единичных базовых показателей качества продукции

В ответ запишите номера этапов метода через тире без пробелов. Например, 1-2-3-4-5-6

№ 5 Поставьте в соответствие описание метода контроля качества готовой продукции по базовым показателям номенклатуры показателей качества

- а) дифференциальный метод
- б) комплексный метод
- в) смешанный метод

- 1) метод позволяет объединить единичные показатели в группы, рассчитать для каждой группы групповой показатель и значения групповых п
- 2) метод позволяет сопоставлять значения единичных показателей качества оцениваемой единицы продукции с соответствующими показателя
- 3) метод позволяет определить обобщающий или интегральный показатель качества продукции с учетом весовых коэффициентов каждого еди

№ 6 Для оценки качества продукции по показателям качества часто используют комплексный метод. Поставьте в верной последовательности этап

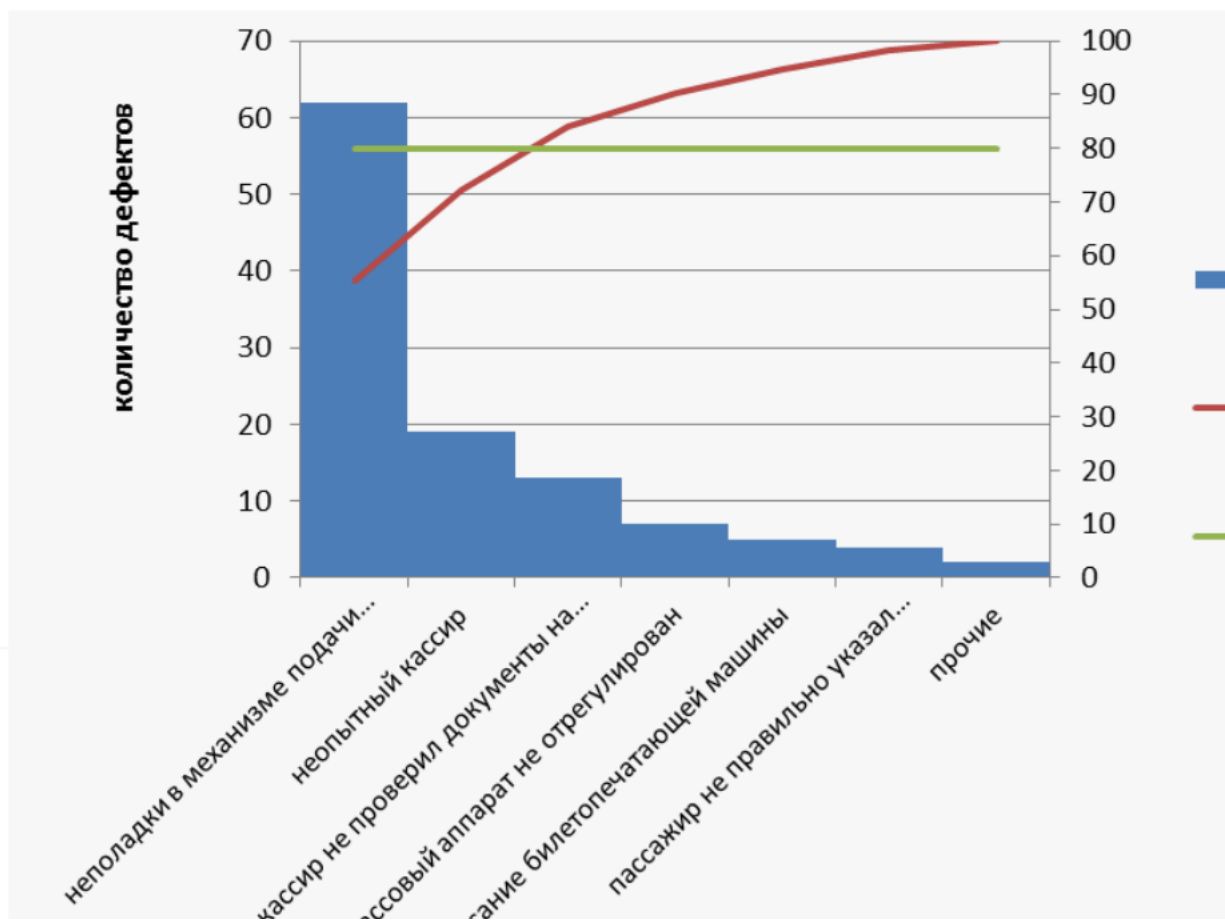
1. выбор вида функциональной зависимости
2. определение номенклатуры показателей качества
3. расчет относительных показателей качества
4. определение коэффициентов весомости каждого показателя
5. определение комплексного показателя качества

В ответ запишите номера этапов метода через тире без пробелов. Например, 1-2-3-4-5-6

№ 7 Поставьте в соответствие наименование статистического метода контроля качества продукции и визуализация метода:

- а) контрольная карта Шухарта
- б) диаграмма Исикавы
- в) диаграмма Парето
- г) диаграмма рассеяния

1)



№ 8 Система управления качеством предусматривает использование семи простых статистических методов контроля, анализа и управления качеством.

Поставьте в соответствие наименование инструмента и его характеристику:

- а) контрольный листок
- б) гистограмма
- в) стратификация
- г) диаграмма Исикавы

1) инструмент визуализации закона распределения статистических данных, величину разброса данных, моду и медиану распределения

2) визуализация построения причинно-следственной диаграммы для определения всех возможных причин возникновения нежелательного события

3) разделение полученных данных на отдельные группы в зависимости от выбранного фактора

4) форма для систематического сбора данных и автоматического их упорядочивания для облегчения дальнейшего использования собранной информации

№ 9 Система управления качеством предусматривает использование семи простых статистических методов контроля, анализа и управления качеством.

Поставьте в соответствие наименование инструмента и его применение:

- а) определение 20% дефектов, встречающихся в 80% случаев
- б) определение всех причин возникновения брака на производстве и наиболее вероятной причины брака
- в) фиксация систематического сбора данных и автоматического их упорядочивания для облегчения дальнейшего использования собранной информации

1) контрольный листок

2) диаграмма Парето

3) диаграмма Исикавы

№ 10 В Российской Федерации 30 апреля 2015 года введен знак качества, который имеет четыре градации. Поставьте в соответствие вид знака и его значение:

- а) товар со знаком качества
- б) товар повышенного качества

в) качественный товар

г) товар с нарушениями

1)



2)



3)



4)

