

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.11.2025 11:03:27  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **Система менеджмента качества предприятия**

---

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

---

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

---

(наименование)

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:

**очная форма обучения – зачет, 9 семестр.**

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-4 Способен осуществлять контроль производственно-хозяйственной деятельности подразделения, осуществляющего работы по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	ПК-4.3 Оценивает экономическую эффективность реализуемых проектов на предприятии

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы (семестр - 6)
ПК-4.3 Оценивает экономическую эффективность реализуемых проектов на предприятии	Обучающийся знает: теоретические аспекты управления качеством на предприятии для оценки эффективности реализуемых проектов на предприятии	Вопросы (1- 18)
	Обучающийся умеет: оценивать экономическую эффективность реализуемых проектов с учетом знаний по управлению качеством в области обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава и механизмов	Задания (1-3)
	Обучающийся владеет: навыками оценки экономической эффективности реализуемых проектов на предприятии, направленных на улучшение качества работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Задания (4-6)

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС университета.

## 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-4.3 Оценивает экономическую эффективность реализуемых проектов на предприятии	Обучающийся знает: теоретические аспекты управления качеством на предприятии для оценки эффективности реализуемых проектов на предприятии
<p>Примеры вопросов/заданий</p> <p><b>1. Составные части менеджмента качества:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вовлечение поставщиков и всего управляющего состава фирмы в контроль качества.</li> <li>2. Разработка и реализация краткосрочных планов и долгосрочной стратегии улучшения работы.</li> <li>3. Планирование, анализ, контроль.</li> <li>4. Создание системы признания заслуг предприятия, выпускающего качественную продукцию, обеспечение индивидуального участия всех сотрудников фирмы в управлении качеством.</li> </ol> <p><b>2. Методология TQM предполагает:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жесткую ориентацию на потребителя.</li> <li>2. Маркетинг по изучению качества.</li> <li>3. Высокий менеджмент качества.</li> <li>4. Организацию производства для обеспечения надлежащего качества.</li> </ol> <p><b>3. Техническое качество ....</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Потребительские свойства в эксплуатации изделия.</li> <li>2. Связано с технической стороной использования продукции.</li> <li>3. Оно отражает научно-технические достижения при производстве этого продукта.</li> <li>4. Оно отражает эстетические свойства продукции.</li> </ol> <p><b>4. Качество (по ИСО - 8402) – это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплексное понятие, характеризующее эффективность всех сторон деятельности.</li> <li>2. Качество продукции.</li> <li>3. Всеохватывающий тотальный менеджмент качества.</li> <li>4. Совокупность свойств и характеристик продукции (услуги), которые способны удовлетворить обусловленные потребности.</li> </ol> <p><b>5. Петля (спираль) качества - это</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Любой документ о соответствии продукта требуемому качеству.</li> <li>2. Совокупность планируемых и осуществляемых операций для создания определенных требований к качеству.</li> <li>3. Это программа, регламентирующая конкретные меры в области качества и распределения ресурсов.</li> <li>4. Концептуальная модель взаимосвязанных видов деятельности, влияющих на качество на различных стадиях от определения потребностей до оценки их удовлетворения.</li> </ol> <p><b>6. Метод статистического контроля - диаграмма Парето используется для показа:</b></p>	

<sup>1</sup> Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

1. Наиболее убыточных видов брака или причин несоответствий
2. Величины рассеивания контролируемого параметра
3. Не правильного ответа
- 7. Постулатам Э. Деминга соответствуют действия:**
  1. Следует использовать количественные задания и нормы для рабочих.
  2. Следует уничтожить барьеры между отделами предприятия
  3. Следует создавать соревновательный климат между подразделениями и службами предприятия.
- 8. Технология контроля разрабатывается отделом:**
  1. Качества
  2. Главного механика
  3. Главного технолога
  4. Технического контроля
- 9. Показатель качества экономичного использования сырья, материалов, топлива и энергии характеризует уровень затрат:**
  1. При проектировании изготовлении продукции
  2. При эксплуатации или потреблении продукции
  3. Нет правильного ответа
- 10. Показатель надежности характеризуют свойства:**
  1. Безотказности
  2. Долговечности
  3. Ремонтопригодности
  4. Сохраняемости продукции
- 11. При выборе средств измерений следует опираться на следующие параметры:**
  1. точность
  2. измерения
  3. достоверность
  4. трудоемкость операции измерения
  5. стоимость
- 12. Согласно концепции TQM (тотальное управление качеством) в работе с поставщиками следует:**
  1. Стремиться, чтобы поставщиков сырья и материалов, должно быть как можно больше, чтобы обеспечить выбор сырья и материалов высокого качества по приемлемой цене
  2. Минимизировать количество поставщиков
  3. Работать с поставщиками на долгосрочной основе
- 13. Успех японцев в высоком качестве продукции заключается в:**
  1. Создании кружков качества.
  2. Широком использовании статистических методов при изучении качества.
  3. Системе обучения и поощрений персонала.
  4. Должной связи с потребителями и поставщиками.
- 14. Основное в системе Тейлора по управлению качеством:**
  1. Изучение процесса труда с целью проектирования наиболее рациональных приемов и действий.
  2. Отбор и обучение людей рациональным приемам труда с целью выбора эталонного работника.
  3. Определение трудового задания с целью разработки предложений по экономическому стимулированию работников
  4. Удовлетворение требований потребителей и своих служащих.
- 15. Особенности статистического управления качеством заключаются в:**
  1. Работе по повышению качества с одновременным снижением издержек производства.
  2. Качестве фирмы ("самооценка")
  3. Стабильности производственного процесса и снижения издержек.
  4. Реализации принципа работы с технической документацией.

**16. Этапы петли качества:**

1. Одиннадцать, от маркетинга до утилизации после испытания.
2. Девять, от разработки технических требований к продукции до технической помощи в обслуживании у потребителя.
3. Шесть, от качества входящих материалов до реализации продукции.
4. Основных четыре, от подготовки к разработке производственного процесса до упаковки и хранения качественной готовой продукции.

**17. Технические условия (ТУ) от стандарта отличаются тем, что:**

1. Устанавливают основные требования к качеству продукции.
2. Устанавливают дополнительные требования к качеству продукции или при отсутствии стандарта -самостоятельные требования.
3. В ТУ - заниженные требования к качеству продукции против ГОСТа.
4. ТУ - негосударственный нормативно-технический документ, не согласованный с потребителем.

**18. На этапах проектирования, технологического планирования, подготовки и освоения производства предпочтительно применять анализ затрат, влияющих на качество продукции:**

1. Функционально-стоимостной
2. Методы технического нормирования материальных затрат.
3. Затрат на упаковку продукции.
4. Индексный метод.

**2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата**

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-4.3 Оценивает экономическую эффективность реализуемых проектов на предприятии	Обучающийся умеет: оценивать экономическую эффективность реализуемых проектов с учетом знаний по управлению качеством в области обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава и механизмов

Примеры заданий:

Задание 1. Используя дифференциальный метод проанализировать единичные показатели базового и нового станков. Определить их интегральный показатель и уровень качества нового и базового станка по полученным расчетам сделать вывод. Исходные данные приведены в табл.

Показатель	Новый станок	Базовый станок
Часовая производительность станка В, шт.	18	24
Точность обработки, мм	0,04	0,03
Срок службы до капитального ремонта $T_k$ , год	10	12
Удельная трудоемкость, нормо-ч/кВт	400	450
Удельная материалоемкость, кг/кВт	600	450
Применяемость стандартных сборочных единиц, %	70	75
Затраты на создание станка $I_c$ , руб.	10000	12000
Эксплуатационные расходы у потребителя $S$ , руб./ч.	1,24	1,15
Эффективный годовой фонд времени работы станка $F_g$ , ч.	4015	4015

Коэффициент загрузки станка $K_{з.с.}$		0,85	0,85
--	--	------	------

Задание 2

Определить потери от брака и потери товарной продукции из-за возникновения брака предприятия в отчетном периоде. Сделать выводы. Исходные данные представлены в табл.

Таблица

Исходные данные

Показатели	Сумма, тыс. руб.
Себестоимость забракованной продукции, Сб	1122
Расходы по исправлению брака, Рб	180
Стоимость брака по цене возможного использования, Си	337
Сумма удержаний с виновных лиц, Су	22
Стоимость товарной продукции в действующих ценах, ТП	234521
Себестоимость товарной продукции в действующих ценах, Стп	175891

Задание 3.

На предприятии в цехе после проведении операции штамповки заготовок коленчатого вала для дизель-электровозов работники контроля за месяц отбраковали 200 заготовок. При этом были выявлены следующие виды дефектов и их количество: трещины - 20, царапины - 42, пятна - 6, деформации - 104, разрывы - 4, раковины - 10, прочие - 14. Требуется выделить наиболее значимые дефекты для поиска причин их возникновения.

ПК-4.3	Оценивает экономическую эффективность реализуемых проектов на предприятии	Обучающийся владеет: навыками оценки экономической эффективности реализуемых проектов на предприятии, направленных на улучшение качества работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
--------	---	--

Примеры заданий:

Задание 4.

Перед конструкторским отделом поставлена задача повысить ремонтпригодность выпускаемой заводом технической системы. На научно-технический совет завода были представлены 3 варианта решения поставленной задачи (табл.). Используя экономические показатели (прибыль, убыток) требуется доказать, какой вариант наиболее целесообразен. Система работает круглосуточно 365 дней в году.

Таблица

Исходные данные

Показатели	1	2	3
Стоимость системы, тыс. руб.	124	147	165
Среднее количество отказов в год, ед.	15	12	10
Средние затраты времени на обнаружение одного отказа, ч.	1,5	1,5	2,0
Средние затраты времени на устранение одного отказа, ч.	10	10	13
Средние затраты на один час поиска отказов, руб.	250	250	350
Средние расходы на один час ремонтных работ, руб.	1700	1700	2300
Срок службы системы, лет	8	8	8
Доходы за каждый фактически отработанный системой час, руб.	500	800	800
Эксплуатационные расходы за каждый фактически отработанный системой час, руб.	300	500	500
Штрафные санкции за каждый час простоев системы, руб.	165	165	165
Прибыль (+)	?	?	?
Убыток (-)	?	?	?

**Задание 5.**

Распределите затраты предприятия, представленные в табл. по следующим группам:

- 1) предупредительные затраты;
- 2) оценочные затраты;
- 3) издержки, обусловленные внутренними отказами;
- 4) издержки, обусловленные внешними отказами.

Рассчитайте сумму затрат по каждой группе.

Таблица

Перечень затрат предприятия

Наименование затрат	Сумма, тыс. руб.
Переделка и ремонт	75
Приемно-сдаточные испытания готовой продукции	66
Брак	60
Повторное использование материалов	50
Понижение класса качества	32
Повторное испытание и контроль	25
Анализ возвращенной потребителем продукции на при-чину отказа	24
Стоимость гарантийного обслуживания	14
Административная работа с возвращаемой продукцией	12
Лабораторные испытания	12
Аудит системы качества	10
Материалы для контроля и испытаний	7

**Задание 6.**

В сварочном цехе решено перевести операцию сварки вагонных тележек на статистическое регулирование для обеспечения стабильности качества продукции. Результаты выборочного контроля вагонных тележек после сварки в 25 сериях по 125 тележек в каждой представлены в таблице.

Таблица

№ серии	Объём выборки, п	Число дефектны х изделий, р
1	125	4
2	125	2
3	125	0
4	125	5
5	125	3
6	125	2
7	125	4
8	125	3
9	125	2
10	125	6
11	125	1
12	125	4
13	125	1
14	125	0
15	125	2
16	125	3
17	125	1
18	125	6
19	125	1
20	125	3
21	125	3



22	125	2
23	125	0
24	125	7
25	125	3

Рассчитать среднюю долю дефектных изделий (общую по всем 25 сериям и в каждой серии) и значения контрольных границ рассеяния числа дефектных изделий. Построить график Р-карты (доли дефектных изделий) и сделать выводы относительно стабильности процесса производства.

### 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Источники основных положений менеджмента качества. Принципы эффективного управления
2. Роль руководства и целеполагание в системе менеджмента качества, построенной в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000 Системы менеджмента качества по МС ИСО серии 9000.
3. Основные принципы и структура стандартов. Последовательность (алгоритм) действий по внедрению стандартов на предприятии.
4. Системы и органы сертификации. Организационная структура системы сертификации.
5. Цикл PDCA как методологическая основа постоянного улучшения качества процессов.
6. Планирование и осуществление корректирующих и предупреждающих действий. Отличие корректирующих действий от коррекции.
7. Затраты на качество и методы управления ими.
8. Понятие качества и значение повышения качества как стратегического направления для обеспечения конкурентоспособности предприятий
9. Понятие управляющей системы и системы управления качеством.
10. Основные концепции менеджмента качества в России.
11. Становление и развитие менеджмента качества в мире и в России.
12. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества
13. Структура базовых стандартов ISO серии 9000. Связь с критериями и философией стандартов ИСО 9000.
14. Интеграция задач обеспечения качества с задачами бизнеса и интересами общества.
15. Основные этапы развития систем качества.
16. Механизм управления качеством как часть стратегии, направленной на обеспечение качества
17. Значение стандартизации в управлении качеством для реализации стратегии обеспечения конкурентоспособности предприятия.
18. Текущее управление качеством.
19. Развитие международных организаций и их роль на становление эталонов качества.
20. Место и значение международных организаций в становлении стандартизации мира.
21. Сотрудничество России с международными организациями по стандартизации и качеству продукции.
22. Показатели качества и оценка уровня качества продукции
23. Организация контроля качества продукции.
24. Статистический и входной контроль качества продукции.
25. Управление качеством на производственных стадиях жизненного цикла.
26. Особенности управления качеством продукции (услуг) на предприятиях транспорта.
27. Внедрение сертификации систем качества в России.
28. Подготовка и проведение сертификации систем качества в России
29. Виды работ, которые содержит инспекционный контроль
30. Характеристика государственной системы стандартизации(ГСС)

31. Сущность, роль и значение Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии (Госстандарт России).

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

#### **Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий**

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

#### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

**«Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.
- негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.
- недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.

#### **Критерии формирования оценок по зачету**

**«Зачтено»** - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

**«Не зачтено»** - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У обучающегося слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.