

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление подготовки / специальность:** Системы обеспечения движения поездов  
**Профиль / специализация:** Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте  
**Дисциплина:** Системы менеджмента качества в хозяйстве автоматики и телемеханики

**Формируемые компетенции:** УК-2  
 ОПК-7  
 ОПК-9

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно- программногo материала.	Отлично
-----------------	--	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам. Образец экзаменационного билета.

Примерный перечень вопросов к экзамену.

Компетенция УК-2.

1. Перечислите основные инструменты бережливого производства и возможности их применения в ШЧ
2. Причины и история возникновения бережливого производства (БП).
3. История бережливого производства в ОАО «РЖД»
4. Организация рабочих мест по системе 5С в подразделениях хозяйств инфраструктуры
5. Основные понятия и определения (ISO 9000)
6. История развития систем менеджмента качества. Основные этапы (5) развития менеджмента качества.
7. Петля качества. Цикл Деминга
8. Система тотального управления качеством
9. Системы «ДЖИТ», «КСУКП».
10. Исторические тенденции развития управления
11. Классическая или административная школа (А. Файоль)
12. Школа человеческих отношений. «Пирамида потребностей» А. Маслоу

Компетенция ОПК-7:

1. Аттестация и организация рабочих мест
2. Корпоративные стандарты по качеству (свод требований КИ СМК ОАО "РЖД")
3. Основные показатели качества (назначения, надежности и т.д.).
4. Построение карт создания потока ценности
5. Визуальный менеджмент (методы и средства).
6. Организация рабочих мест по системе 5С в подразделениях хозяйств инфраструктуры.
7. Система переналадок (SMED)
8. Вытягивающее производство
9. Система Кайдзен, Канбан.
10. Различные виды и защита от «Рока-Йоке».
11. Понятие и задачи инновационного менеджмента.
12. Основные понятия и задачи научной организации труда.

Компетенция ОПК-9:

1. Основные виды потерь и способы их устранения.
2. Методика «муда» (процесс устранения потерь).
3. Планово-предупредительный ремонт и регламентное техническое обслуживание средств СЦБ в системе ТРМ (всеобщего обслуживания оборудования).
4. Функция потерь качества по Тагути. Внутренняя функция потерь качества.
5. Применение инструментов контроля качества (диаграмма Парето).
6. Понятие роли премии качества. Разновидности премий качества.
7. Измерение, мониторинг, управление несоответствиями.
8. Что показывает и перечислить общие правила построения диаграммы Исикавы, Парето.
9. Организация и проведение "Дней качества".

Примерный перечень вопросов к защите практических работ.

Компетенция УК-2.

1. Дайте определение технологичности обслуживания. Как количественно оценить технологичность обслуживания?
2. Назовите теоретические функции технологичности. Что собой представляет идеальная функция?
3. Какие способы описания системы типовых работ по техническому обслуживанию и ремонту могут быть использованы для вычисления функции технологичности?
4. Приведите основные инструменты, обеспечивающие контроль соблюдения технологического процесса.
5. Дайте определение риск – менеджмента.
6. Приведите примеры практического использования факторной модели для прогнозирования ситуации и принятия, соответствующих мер по сокращению риска
7. Поясните значение факторного анализа для оценки качества.
8. В чем заключаются основные цели использования факторного анализа?
9. На основании чего делается вывод о достоверности гипотезы о существенности влияния факторов?
10. Перечислите основные инструменты бережливого производства и возможности их применения в ШЧ.
11. Почему необходимо непрерывно и всесторонне обучать персонал вопросам применения бережливого производства.

Компетенция ОПК-7:

1. Что должно учитываться при оценке качества технической эксплуатации (ТЭ) средств ЖАТ в дистанции?
2. Какие мероприятия по повышению качества ТЭ устройств СЦБ предлагаются на дистанции?
3. Какую оценку получит дистанция, если по ее вине случилось крушение поезда?
4. Что понимается под системой комплексного централизованного обслуживания объектов ЖАТ? Какие формы эксплуатационного обслуживания вы знаете?
5. Что включает в себя модель задачи массового обслуживания?
6. Как оценить математическое ожидание времени выполнения системы работ?
7. Каким образом осуществляется расчет надежности комбинационных схем?
8. Как проявляется неисправность логического элемента?
9. Какая неисправность комбинационной схемы называется существенной?
10. Дайте определение функции ошибки
11. Каким образом осуществляется расчет вероятности ошибки на выходе системы?
12. Что показывает диаграмма Парето. Принципы построения графика?
13. Какие еще графические модели используются при анализе факторов, влияющих на технологические процессы?
14. Для чего применяются схемы причинно-следственных связей?
15. Перечислите общие правила построения диаграммы Исикавы.
16. В чем заключается сущность процессного подхода к организации и управлению деятельностью предприятия?
17. Приведите примеры различных видов бизнес-процессов.
18. Какие существуют методы моделирования бизнес-процессов?
19. Поясните назначение спецификации BPMN и ее основные особенности?
20. Поясните основные категории элементов нотации BPMN.

Компетенция ОПК-9:

1. Какие виды рисков при выполнении системы работ вам известны?
2. Какие достоинства связаны с использованием метода «Шесть сигм»?
3. Сформулируйте возможные недостатки метода «Шесть сигм».
4. Сравните величину потерь качества при поле рассеяния равном полю допуска и по методу «Шесть сигм».
5. Рассчитайте функцию потерь качества на границе допуска при несимметричном допуске относительно номинала.
6. Функция потерь качества по Тагути. Внутренняя функция потерь качества.
7. Применение инструментов контроля качества (диаграмма Парето).
8. Понятие роли премии качества. Разновидности премий качества.
9. Измерение, мониторинг, управление несоответствиями.
10. Что показывает и перечислите общие правила построения диаграммы Исикавы, Парето.
11. Организация и проведение "Дней качества".

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к206) Автоматика, телемеханика и связь 5 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Системы менеджмента качества в хозяйстве автоматики и телемеханики для направления подготовки / специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов профиль/специализация 23.05.05 Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте	«Утверждаю» Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент «___» _____ 20__ г.
1. Аттестация и организация рабочих мест (ОПК-7)		
2. Методика «муда» (процесс устранения потерь) (ОПК-9)		
3 Школа человеческих отношений. «Пирамида потребностей» А. Маслоу (УК-2)		

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

**3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.**

Примерные задания теста

**1. Задание 1.** (компетенция УК-2)

Провести иерархию потребностей по А.Маслоу

2: Потребность в безопасности

5: Социальная потребность

3: Потребность в самовыражении

1: Потребность в признании

4: Физиологические потребности

**2. Задание 2.** (компетенция ОПК-9)

Скольльзящий график работы

1: Разрешает менять продолжительность рабочего дня, но так, чтобы в итоге недели получилось часов или за месяц часов

2: Требуется присутствия работников в общее время

3: Разрешает менять время начала и окончания работы, но при этом необходимо работать полный рабочий день-8часов

**3. Задание 3** (компетенция ОПК-9)

Указать правильное

Указать, какие из ниже перечисленных методов стимулирования результативности труда относятся к индивидуальным

сдельная оплата

устное поощрение

премии за рационализм

кружки качества

льготное питание

дивидендная система участия в прибыли

**4. Задание 4** (компетенция ОПК-7)

Указать верный ответ/ответы

Для чего нужна система 5С

- Повысить безопасность на рабочем месте
- повысить производительность
- организовать рабочее место
- для всего перечисленного

**5. Задание 5** (компетенция ОПК-7)

Указать соответствие

Визуализация

Средство информационного управления,  
которое дает представление о текущем  
состоянии хода производства

SMED

Быстрая переналадка оборудования

TPM

Всеобщий уход за оборудованием

**6. Задание 6** (компетенция ОПК-9)

Напишите правильный ответ

Как называется отдельное несоответствие продукции требованиям, установленным нормативно-технической документацией

*Правильные варианты ответа:* Дефект; Дефекты; дефект; дефекты;

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.
Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.				

