

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины

*Б1.В.18 «СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ОБСЛУЖИВАНИИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ»*

для специальности

23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

по специализации

«Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта»

Санкт-Петербург
2023

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, приведены в п. 2 рабочей программы.

2. Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблицах 2.1 и 2.2.

Т а б л и ц а 2.1

Для очной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-1 Техническое обслуживание объектов железнодорожной электросвязи		
ПК-1.1.1. Знает нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей	Обучающийся <i>знает</i> : – нормативную документацию в области качества, в том числе документы по качеству ОАО «РЖД» (технические регламенты, санитарные нормы и правила, технические условия и другие нормативные документы)	Тестовые вопросы №№ 1-8 Вопросы к зачету №№ 1-6 Практические работы №1, 2, 3
ПК-1.1.3. Знает правила содержания технической документации по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи	Обучающийся <i>знает</i> : – нормативную документацию в области качества, в том числе документы по качеству ОАО «РЖД» (технические регламенты, санитарные нормы и правила, технические условия и другие нормативные документы)	Тестовые вопросы №№ 1-8 Вопросы к зачету №№ 1-6 Практические работы №1, 2, 3
ПК-1.1.9. Знает порядок ведения технической документации по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи, в том числе в автоматизированной системе	Обучающийся <i>знает</i> : – нормативную документацию в области качества, в том числе документы по качеству ОАО «РЖД» (технические регламенты, санитарные нормы и правила, технические условия и другие нормативные документы)	Тестовые вопросы №№ 1-8 Вопросы к зачету №№ 1-6 Практические работы №1, 2, 3

ПК-1.1.10. Знает Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей	Обучающийся <i>знает</i> : – нормативную документацию в области качества, в том числе документы по качеству ОАО «РЖД» (технические регламенты, санитарные нормы и правила, технические условия и другие нормативные документы)	
ПК-1.1.11. Знает особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей	Обучающийся <i>знает</i> : – нормативную документацию в области качества, в том числе документы по качеству ОАО «РЖД» (технические регламенты, санитарные нормы и правила, технические условия и другие нормативные документы)	
ПК-1.1.13. Знает правила и нормы деловой этики	Обучающийся <i>знает</i> : – правила и нормы деловой этики.	
ПК-2 Ремонт объектов железнодорожной электросвязи		
ПК-2.2.4. Умеет анализировать порядок производства работ при ремонте объектов железнодорожной электросвязи	Обучающийся <i>умеет</i> : – анализировать порядок производства работ при ремонте аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи	Тестовые вопросы №№ 9-22 Вопросы к зачету №№ 7-15 Практические работы №1, 2, 3
ПК-2.2.5. Умеет принимать решения в нестандартных ситуациях	Обучающийся <i>умеет</i> : – принимать решения в нестандартных ситуациях.	
ПК-3 Модернизация объектов железнодорожной электросвязи (оборудования и устройств телекоммуникационных систем и сетей связи железнодорожного транспорта)		
ПК-3.2.2. Умеет анализировать порядок производства работ при модернизации объектов железнодорожной электросвязи	Обучающийся <i>умеет</i> : – анализировать порядок производства работ при модернизации объектов железнодорожной электросвязи	Тестовые вопросы №№ 9-22 Вопросы к зачету №№ 7-15 Практические работы №1, 2, 3

Т а б л и ц а 2.2

Для заочной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-1 Техническое обслуживание объектов железнодорожной электросвязи		
ПК-1.1.1. Знает нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативную документацию в области качества, в том числе документы по качеству ОАО «РЖД» (технические регламенты, санитарные нормы и правила, технические условия и другие нормативные документы) 	Тестовые вопросы №№ 1-8 Вопросы к зачету №№ 1-6 Практические работы №2
ПК-1.1.3. Знает правила содержания технической документации по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативную документацию в области качества, в том числе документы по качеству ОАО «РЖД» (технические регламенты, санитарные нормы и правила, технические условия и другие нормативные документы) 	Тестовые вопросы №№ 1-8 Вопросы к зачету №№ 1-6 Практические работы №2
ПК-1.1.9. Знает порядок ведения технической документации по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи, в том числе в автоматизированной системе	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативную документацию в области качества, в том числе документы по качеству ОАО «РЖД» (технические регламенты, санитарные нормы и правила, технические условия и другие нормативные документы) 	Тестовые вопросы №№ 1-8 Вопросы к зачету №№ 1-6 Практические работы №2
ПК-1.1.10. Знает Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативную документацию в области качества, в том числе документы по качеству ОАО «РЖД» (технические регламенты, санитарные нормы и правила, технические условия и другие нормативные документы) 	Тестовые вопросы №№ 1-8 Вопросы к зачету №№ 1-6 Практические работы №2
ПК-1.1.11. Знает особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативную документацию в области качества, в том числе документы по качеству ОАО «РЖД» (технические регламенты, санитарные нормы и правила, технические условия и другие нормативные документы) 	Тестовые вопросы №№ 1-8 Вопросы к зачету №№ 1-6 Практические работы №2

движением поездов, в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей		
ПК-1.1.13. Знает правила и нормы деловой этики	Обучающийся <i>знает</i> : – правила и нормы деловой этики.	Тестовые вопросы №№ 9-22 Вопросы к зачету № 6 Практические работы №2
ПК-2 Ремонт объектов железнодорожной электросвязи		
ПК-2.2.4. Умеет анализировать порядок производства работ при ремонте объектов железнодорожной электросвязи	Обучающийся <i>умеет</i> : – анализировать порядок производства работ при ремонте аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи	Тестовые вопросы №№ 9-22 Вопросы к зачету №№ 7-15 Практические работы №1, 2, 3
ПК-2.2.5. Умеет принимать решения в нестандартных ситуациях	Обучающийся <i>умеет</i> : – принимать решения в нестандартных ситуациях.	Тестовые вопросы №№ 9-22 Вопросы к зачету № 6 Практические работы №2
ПК-3 Модернизация объектов железнодорожной электросвязи		
ПК-3.2.2. Умеет анализировать порядок производства работ при модернизации объектов железнодорожной электросвязи	Обучающийся <i>умеет</i> : – анализировать порядок производства работ при модернизации объектов железнодорожной электросвязи	Тестовые вопросы №№ 9-22 Вопросы к зачету №№ 7-15 Практические работы №2

Материалы для текущего контроля

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания:

1. Практические работы.
2. Тестовые задания.

Перечень практических работ.

Практическая работа №1. Оценка уровня технологической зрелости предприятия (на примере конкретного предприятия).

Практическая работа №2. Использование процессного подхода в оценке деятельности предприятий (на примере конкретного предприятия).

Практическая работа №3. Аудит предприятия (на примере конкретного предприятия).

Перечень тестовых вопросов по дисциплине

1. Представление о качестве основано на:
 - требованиях и пожеланиях потребителей;
 - принципах деятельности производителей;
 - законодательных требованиях государства.
2. Эволюция методов обеспечения качества насчитывает:
 - четыре фазы;
 - пять фаз;
 - шесть фаз.
3. Методология всеобщего управления качеством (TQM) – это:
 - система обеспечения качества продукции;
 - экспертиза продукции предприятия;
 - совокупность методов управления предприятием, основным рычагом которых является качество.
4. Роль руководства компании в TQM:
 - руководители сосредоточены в первую очередь на вопросах общего менеджмента;
 - эффективность TQM в первую очередь определяется руководством компании;
 - эффективность TQM зависит от службы менеджмента качества.
5. В менеджменте качества участвуют:
 - все службы и подразделения компании;
 - только служба менеджмента качества;
 - руководство компании и служба менеджмента качества.
6. Менеджмент качества связан:
 - только с производственными подразделениями компании;
 - со всей системой управления компанией;
 - с внешними поставщиками компании.
7. Какая из функций не является функцией менеджмента качества:
 - надзор за полнотой контроля качества;
 - участие в проведении приемочного контроля;
 - обучение персонала в области качества.
8. Какой из нижеприведенных тезисов не верен. Внедрение методов TQM требует:
 - вовлеченность и обучение всего персонала;
 - мониторинга поставщиков и качества их продукции
 - смены персонала компании.
9. Сертификация – это:
 - процедура выдачи разрешения на выпуск определенной продукции;

- процедура подтверждения соответствия продукции установленным требованиям;
 - согласование поставщиком и потребителем требований по качеству.
10. Система сертификации действует на:
- уровне взаимоотношений поставщиков и потребителей;
 - национальном, региональном и международном уровнях;
 - отраслевом уровне.
11. Аккредитация – это:
- признание соответствия продукции на уровне государства;
 - официальное признание прав испытательной лаборатории;
 - официальное признание прав предприятия выпускать определенную продукцию.
12. Сертификация всегда носит:
- добровольный характер по всем видам продукции;
 - обязательный характер по всем видам продукции;
 - законодательно установлены виды продукции, подлежащие обязательной сертификации.
13. Национальными органами по сертификации являются:
- соответствующие министерства и отраслевые ведомства;
 - Госстандарт РФ;
 - испытательные лаборатории по видам продукции.
14. Какие из перечисленных методов не используются в статистическом анализе
- контрольные листки;
 - причинно-следственные диаграммы;
 - гистограммы;
 - диаграммы разброса;
 - диаграммы Парето;
 - стратификация;
 - контрольные таблицы;
 - контрольные карты.
15. Что такое методология управления качеством
- Логическая схема управления качеством;
 - Методические положения управления качеством;
 - Совокупность методов и принципов управления качеством;
 - Соответствие целей, средств и методов исследования;
 - Эффективный прием получения знаний.
16. Какое определение соответствует термину «качество управления»
- Совокупность свойств управления;
 - Успешное решение проблем;
 - Практическое содержание и значимость качества управления;
 - Методы управления качеством, позволяющие раскрыть содержание проблемы.
17. Что такое принцип управления качеством
- Элемент системы управления качеством;

- Функция системы управления качеством;
 - Правило, руководящая идея управления качеством;
 - Желаемый результат управления качеством.
18. Сколько принципов регламентировано для выполнения в ГОСТ Р ИСО 9000
- 8;
 - 9;
 - 10;
 - 7.
19. Процесс управления качеством представляет собой
- Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы;
 - Проект скоординированной деятельности;
 - Связь между достигнутыми результатами и использованными ресурсами;
 - Совокупность взаимодействующих технических средств управления качеством.
20. Какое определение планирования качества новых продуктов труда является наиболее правильным
- Выбор и установление обоснованных показателей качества и заданий по производству новых продуктов труда, позитивно отличающихся от конкурентов.
 - Реализация выпуска новых продуктов труда на рынке.
 - Установление объемов производства новых видов продуктов труда.
 - Сбор информации и сравнение качества новых продуктов труда с аналогичными продуктами конкурентов.
21. Что представляет собой план качества (по ГОСТ Р ИСО Р 9000)
- Процесс демонстрации способности выполнять установленные требования.
 - Документ, содержащий достигнутые результаты или свидетельства осуществленной деятельности.
 - Записи, используемые для документирования прослеживаемости.
 - Документ, определяющий какие процедуры и соответствующие ресурсы, кем и когда должны применяться к конкретному проекту, продукции, процессу или контракту.
22. Что позволяет выявить диаграмма Парето
- Причины и факторы, влияющие на объект управления качеством.
 - Критерии управления качеством.
 - Минимум и максимум функции управления качеством.
 - Способ решения задачи по управлению качеством.

Материалы для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к экзамену

Для очной формы обучения (9 семестр/5 курс),
для заочной формы обучения (6 курс)

1.Определение «качества». Петля качества. (ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11)

- 2.Стадии развития философии качества (ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11)
- 3.Восемь принципов системы менеджмента качества (СМК) (ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11)
- 4.История стандартов ИСО. Семейство стандартов ИСО серии 9000:2000 (5 базовых стандартов) (ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11)
- 5.Семейство стандартов ИСО 9000:2000. Стандарт ИСО 9001: основные разделы стандарта. (ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11)
- 6.Процессный подход в ИСО (ПК-1.1.1, ПК-1.1.3, ПК-1.1.9, ПК-1.1.10, ПК-1.1.11 ПК-1.1.13, ПК-2.2.5)
- 7.Документация СМК (ПК-2.2.4, ПК-3.3.2)
- 8.Показатели надежности: вероятность безотказной работы, вероятность отказа, интенсивность отказов, средняя наработка на отказ, средняя наработка до отказа. (ПК-2.2.4, ПК-3.3.2)
- 9.Показатели надежности: интенсивность отказов, средняя наработка на отказ, средняя наработка до отказа. Их статистическое и математическое ожидание. (ПК-2.2.4, ПК-3.3.2)
- 10.Статистические методы контроля качества: контрольные листки, гистограммы, причинно-следственные диаграммы, диаграммы разброса. (ПК-2.2.4, ПК-3.3.2)
- 11.Статистические методы контроля качества: диаграммы Парето, стратификация, контрольные карты. (ПК-2.2.4, ПК-3.3.2)
- 12.Сертификация продукции: понятие сертификации, схема взаимодействия субъектов сертификации. (ПК-2.2.4, ПК-3.3.2)
- 13.Сертификация продукции: понятие сертификации, классификация схем сертификации. (ПК-2.2.4, ПК-3.3.2)
- 14.Последовательность процедуры сертификации продукции. Маркировка продукции. Постсертификационный контроль. (ПК-2.2.4, ПК-3.3.2)
- 15.Этапы проведения сертификации системы качества. (ПК-2.2.4, ПК-3.3.2)

3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля приведены в таблицах 3.1-3.2.

Т а б л и ц а 3.1

Для очной формы обучения

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Практическая работа № 1-3	Наличие заготовки	Присутствует	2
			Отсутствует	0
		Правильность ответа на вопрос при	Получены правильные ответы на вопросы	8

		защите	Получены частично правильные ответы	1-5
			Получены неправильные ответы	0
		Срок выполнения работы	Выполнение в срок	1-4
			Выполнение с опозданием на 1 неделю и более	0
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	1-6
			Выводы носят формальный характер	0
		Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу		
2	Ответы на тестовые вопросы	Правильность ответа	Правильный ответ на вопрос	5
			Неправильный ответ на вопрос	0
		Итого максимальное количество баллов за ответы на 2 вопроса		
ИТОГО максимальное количество баллов				70

Т а б л и ц а 3.2

Для заочной формы обучения

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Практическая работа № 2	Наличие заготовки	Присутствует	10
			Отсутствует	0
		Правильность ответа на вопрос	Получены правильные ответы на вопросы	20
			Получены частично правильные ответы	2-15
			Получены неправильные ответы	0
		Срок выполнения работы	Выполнение в срок	10
			Выполнение с опозданием на 1 неделю и более	5
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	1-30
			Выводы носят формальный характер	0
		Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу		
ИТОГО максимальное количество баллов				70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4.1.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4.1 Для очной и заочной форм обучения

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Практическая работа №1-3 Ответы на вопросы коллоквиума/ Практическая работа № 2*	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицами 3.1 и 3.2 Допуск к зачету ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	– получены полные ответы на вопросы – 25-30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20-24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11-20 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Зачтено» - 60-100 баллов «Незачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

* - для заочной формы обучения

Процедура проведения зачета осуществляется в форме письменного ответа на вопросы билета и устного ответа на вопросы билета.

Билет на зачет содержит вопросы из перечня вопросов промежуточной аттестации п.2.

Разработчик оценочных материалов,
доцент
29.03.2023 г.

Шматченко