

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ
КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ»
(Б1.В.16)**

для специальности

23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

по специализации

«Грузовые вагоны»

Санкт-Петербург
2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены, обсуждены на заседании кафедры
«Вагоны и вагонное хозяйство»
Протокол № 9 от «12» апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой
«Вагоны и вагонное хозяйство»

«12» апреля 2023 г.



Ю.П. Бороненко

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП
«12» апреля 2023 г.



Ю.П. Бороненко

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 таблице 2.1 рабочей программы.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, 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 1 и 2.

Т а б л и ц а 1

Для очной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-2 Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
ПК-2.1.2 Знает конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава	Обучающийся знает конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава	Вопросы к экзамену Лабораторная работа № 4
ПК-2.1.4 Знает требования к оформлению и заполнению на бумажном носителе и автоматизированной системе первичных документов по учету рабочего времени, выработке, заработной плате работников участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся знает требования к оформлению и заполнению на бумажном носителе и автоматизированной системе первичных документов по учету рабочего времени, выработке, заработной плате работников участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к экзамену Лабораторная работа № 1 Лабораторная работа № 3
ПК-2.2.4 Умеет использовать программное обеспечение, связанное с выполнением работ и пользоваться средствами связи при организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся умеет использовать программное обеспечение, связанное с выполнением работ и пользоваться средствами связи при организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к экзамену Лабораторная работа № 1 Лабораторная работа № 2 Лабораторная работа № 4

ПК-2.3.4 Имеет навыки приемки результатов выполнения производственного задания и оформления первичных документов на бумажном носителе и в автоматизированной системе с ведением технической, отчетной и информационно-справочной документации на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся имеет навыки приемки результатов выполнения производственного задания и оформления первичных документов на бумажном носителе и в автоматизированной системе с ведением технической, отчетной и информационно-справочной документации на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к экзамену
ПК-3 Контроль выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
ПК-3.3.2 Имеет навыки фиксирования результатов контроля выполнения работ и состояния инструмента, машин и оборудования и средств механизации и автоматизации производственных процессов и анализа результатов контроля выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, в том числе с целью обеспечения бесперебойной работы производственного участка	Обучающийся имеет навыки фиксирования результатов контроля выполнения работ и состояния инструмента, машин и оборудования и средств механизации и автоматизации производственных процессов и анализа результатов контроля выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, в том числе с целью обеспечения бесперебойной работы производственного участка	Вопросы к экзамену Лабораторная работа № 4
ПК-4 Планирование мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта		
ПК-4.3.5 Имеет навыки организации разработки планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Обучающийся имеет навыки организации разработки планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Вопросы к экзамену Лабораторная работа № 3
ПК-5 Организация технологического и технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта		
ПК-5.1.2 Знает локальные нормативные акты по учету, расследованию и анализу случаев отказов в работе технических средств железнодорожного транспорта	Обучающийся <i>знает</i> локальные нормативные акты по учету, расследованию и анализу случаев отказов в работе технических средств железнодорожного транспорта	Вопросы к экзамену
ПК-5.1.3 Знает способы получения информации с использованием цифровых технологий	Обучающийся знает способы получения информации с использованием цифровых технологий	Вопросы к экзамену Лабораторная работа № 2

Т а б л и ц а 2
Для заочной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-2 Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
ПК-2.1.2 Знает конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава	Обучающийся знает конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава	Вопросы к экзамену
ПК-2.1.4 Знает требования к оформлению и заполнению на бумажном носителе и автоматизированной системе первичных документов по учету рабочего времени, выработке, заработной плате работников участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся знает требования к оформлению и заполнению на бумажном носителе и автоматизированной системе первичных документов по учету рабочего времени, выработке, заработной плате работников участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к экзамену Лабораторная работа № 1
ПК-2.2.4 Умеет использовать программное обеспечение, связанное с выполнением работ и пользоваться средствами связи при организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся умеет использовать программное обеспечение, связанное с выполнением работ и пользоваться средствами связи при организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к экзамену Лабораторная работа № 1
ПК-2.3.4 Имеет навыки приемки результатов выполнения производственного задания и оформления первичных документов на бумажном носителе и в автоматизированной системе с ведением технической, отчетной и информационно-справочной документации на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся имеет навыки приемки результатов выполнения производственного задания и оформления первичных документов на бумажном носителе и в автоматизированной системе с ведением технической, отчетной и информационно-справочной документации на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к экзамену
ПК-3 Контроль выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
ПК-3.3.2 Имеет навыки фиксирования результатов контроля выполнения работ и состояния инструмента, машин и оборудования и средств механизации и автоматизации производственных процессов и анализа результатов контроля выполнения работ на участке производства	Обучающийся имеет навыки фиксирования результатов контроля выполнения работ и состояния инструмента, машин и оборудования и средств механизации и автоматизации производственных процессов и анализа результатов контроля вы-	Вопросы к экзамену

по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, в том числе с целью обеспечения бесперебойной работы производственного участка	полнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, в том числе с целью обеспечения бесперебойной работы производственного участка	
ПК-4 Планирование мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта		
ПК-4.3.5 Имеет навыки организации разработки планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Обучающийся имеет навыки организации разработки планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Вопросы к экзамену
ПК-5 Организация технологического и технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта		
ПК-5.1.2 Знает локальные нормативные акты по учету, расследованию и анализу случаев отказов в работе технических средств железнодорожного транспорта	Обучающийся <i>знает</i> локальные нормативные акты по учету, расследованию и анализу случаев отказов в работе технических средств железнодорожного транспорта	Вопросы к экзамену
ПК-5.1.3 Знает способы получения информации с использованием цифровых технологий	Обучающийся знает способы получения информации с использованием цифровых технологий	Вопросы к экзамену

Перечень и содержание лабораторных работ

Лабораторная работа №1. Информационное сообщение. Составление запросов с помощью информационных сообщений.

1. Понятие информационного сообщения в информационных технологиях.
2. Структура информационного сообщения.
3. Информационные сообщения АСОУП.
4. Составление запросов по операциям с вагонами.
5. Выводы.

Лабораторная работа №2. Средства поиска в Интернете.

1. Анализ поисковых систем.
2. Применение логических операторов и расширенного поиска.
3. Поиск в научно-поисковой системе.
4. Проверка нормативных документов
5. Поиск информации на сайте Роспатента.
6. Обзор и анализ специализированных сайтов.
7. Выводы.

Лабораторная работа №3. Составление схемы информационного взаимодействия.

1. Выбор предприятия или части предприятия для анализа информационного взаимодействия.
2. Прорисовка структурной схемы взаимодействия.
3. Анализ используемых средств отлаженной работы по информационному взаимодействию.
4. Поиск «пробелов» по передаче информации.
5. Разработка мероприятий по улучшению информационного взаимодействия.
6. Выводы

Лабораторная работа №4. Анализ отцепок вагонов по данным диагностических систем.

1. Системы диагностики подвижного состава.
2. Анализ отцепок.
3. Анализ работы диагностических систем.
4. Выводы.

Перечень вопросов к экзамену

для 9 семестра очной формы обучения и 6 курса заочной формы обучения:

1. История развития и становления информационных технологий в ВХ. Первичная информация, варианты получения.
2. Информационное сообщение. Составление запросов с помощью информационных сообщений.
3. Классификация информационных систем.
4. Информационно-поисковые системы в среде Интернет.
5. Логические операторы и язык запросов.
6. Интегрированные системы управления предприятием.
7. Современные проблемы информатизации.
8. Понятие автоматизированного рабочего места. Пример построения АРМа.
9. Обзор информационных технологий на ж.д. транспорте.
10. Системы автоматической идентификации подвижного состава.
11. Электронный документооборот и ЭЦП.
12. АСУ Экспресс – 3. Цели и задачи системы управления.

13. Диалоговая информационно-управляющая система парком грузовым вагонов ДИСПАРК. Понятие вагонной модели. Структура системы.
14. Диалоговая информационно-управляющая система контейнерными перевозками ДИСКОН. Понятие контейнерной модели. Структура системы.
15. Автоматизированная система подготовки и оформления перевозочных документов на железнодорожные грузоперевозки ОАО «РЖД».
16. Системы для распознавания номеров вагонов.
17. Автоматизированная система коммерческого осмотра поездов и вагонов АСКО ПВ.
18. Принципы построения и функционирования систем диагностики.
19. Методы контроля технического состояния вагонов.
20. Назначение АСУ МС. Принципы работы.
21. ГИД УРАЛ «ВНИИЖТ». История создания, основные функции системы управления.
22. Автоматизированная система оперативного управления перевозками. Основные функции, взаимосвязь с другими системами.
23. Интегрированная система управления предприятием SAP R/3.
24. АРМ. Примеры существующих АРМов.
25. Комплекс технических систем многофункциональный КТСМ.
26. Комплекс технических измерений КТИ.
27. Тепловой метод контроля ПАУК.
28. Автоматизированная система обнаружения отрицательной динамики АСООД.
29. Комплексы контроля дефектов поверхности катания колесных пар.
30. Система автоматизированного контроля основных технических характеристик элементов внешней стороны вагонной тележки и автосцепки «Техновизор».
31. Система контроля автоматизированная транспортная (СКАТ).

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 лабораторных работ приведены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

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

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Лабораторные работы №1-4.	Наличие заготовки	Присутствует	2
			Отсутствует	0
		Правильность ответа на вопросы	Получены правильные ответы на вопросы	2
			Получены частично правильные ответы	1
			Получены неправильные ответы	0
		Соответствие методике выполнения	Соответствует	2
			Не соответствует	0
		Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	2
			Работа выполнена с опозданием на 1 неделю	1
			Работа выполнена с опозданием на 2 недели и более	0
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	2
			Выводы носят формальный характер	1
Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу				10
Итого максимальное количество баллов				40

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4, 5.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4
для очной формы обучения (9 семестр)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Лабораторные работы №1-4	40	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к экзамену ≥ 30 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	60	– получены полные ответы на вопросы – 55-60 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 50-54 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 41-50 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов		

Т а б л и ц а 5
для заочной формы обучения (6 курс)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора до-стижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Лабораторные работы №1	10	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к экзамену ≥ 7 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	90	– получены полные ответы на вопросы – 85-90 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы –80-84 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов –70-79 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов		

Разработчики оценочных материалов,
доцент
доцент

А.С. Ададуров
М.В. Зимакова

«11» 04 2023 г.