

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

**«СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА
ВАГОНОВ» (Б1.В.12)**

для специальности

23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

по специализации

«Пассажирские 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-4 Проверка приемки-сдачи вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пункте формирования и оборота		
ПК-4.1.3 Знает законодательство Российской Федерации о транспортной безопасности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Обучающийся <i>знает</i> законодательство Российской Федерации о транспортной безопасности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10

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-1: Планирование работ на участке по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
ПК-1.1.3 Знает технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	Обучающийся <i>знает</i> технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	Вопросы к экзамену
ПК-1.2.2 Умеет оценивать состояние инструмента, машин и оборудования, эксплуатируемых при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	Обучающийся <i>умеет</i> оценивать состояние инструмента, машин и оборудования, эксплуатируемых при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	Вопросы к экзамену

ПК-1.3.2 Имеет навыки выбора технологии и способов выполнения работ участком производства по устранению неисправностей железнодорожного подвижного состава с учетом передовых методов и приемов труда	Обучающийся <i>имеет навыки</i> выбора технологии и способов выполнения работ участком производства по устранению неисправностей железнодорожного подвижного состава с учетом передовых методов и приемов труда	Вопросы к экзамену
ПК-2 Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
ПК-2.1.1 Знает оборудование участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, механизмы, приборы, машины и средства измерений: виды, назначение, правила технической эксплуатации, требования, предъявляемые к техническому состоянию	Обучающийся <i>знает</i> оборудование участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, механизмы, приборы, машины и средства измерений: виды, назначение, правила технической эксплуатации, требования, предъявляемые к техническому состоянию	Вопросы к экзамену Практическое занятие №3
ПК-2.1.2 Знает конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава	Обучающийся <i>знает</i> конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава	Вопросы к экзамену Практическое занятие №3 Практическое занятие №4
ПК-2.2.2 Умеет использовать программное обеспечение и пользоваться средствами связи при организации и выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	Обучающийся <i>умеет</i> использовать программное обеспечение и пользоваться средствами связи при организации и выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	Вопросы к экзамену
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 <i>имеет</i> навыки приемки результатов выполнения производственного задания и оформления первичных документов, ведения технической, отчетной и информационно-справочной документации на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к экзамену
ПК-4 Проверка приемки-сдачи вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пункте формирования и оборота		
ПК-4.1.1 Знает технологический процесс и порядок подготовки и экипировки в рейс вагонов пассажирского поезда, порядок приемки и сдачи вагонов в пассажирском поезде, кроме фирменного и международного сообщения, в пункте формирования и оборота	Обучающийся <i>знает</i> технологический процесс и порядок подготовки и экипировки в рейс вагонов пассажирского поезда, порядок приемки и сдачи вагонов в пассажирском поезде	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1 Практическое занятие №1
ПК-4.1.4 Знает организацию производства, труда и управления в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей в пункте формирования и оборота	Обучающийся <i>знает</i> организацию производства, труда и управления в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей в пункте формирования и оборота	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1

ПК-5 Проверка технического состояния пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования		
ПК-5.1.1 Знает устройство и правила эксплуатации пассажирских вагонов и их оборудования в пассажирском поезде, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>знает</i> устройство и правила эксплуатации пассажирских вагонов и их оборудования в пассажирском поезде	Вопросы к экзамену
ПК-5.1.3 Знает способы выявления неисправностей в работе вагонного оборудования пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>знает</i> способы выявления неисправностей в работе вагонного оборудования пассажирского поезда	Вопросы к экзамену
ПК-5.2.4 Умеет выявлять неисправности в работе оборудования и оформлять документацию по техническому состоянию вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>умеет</i> выявлять неисправности в работе оборудования и оформлять документацию по техническому состоянию вагонов пассажирского поезда	Вопросы к экзамену Практическое занятие №2 Практическое занятие №4
ПК-5.3.4 Имеет навыки контроля стабильной работы поездного радиопункта пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>имеет навыки</i> контроля стабильной работы поездного радиопункта пассажирского поезда	Вопросы к экзамену Практическое занятие №2
ПК-5.3.5 Имеет навыки контроля выполнения, в случае необходимости, ограждения поезда, проверки состояния сцепных приборов и соединительных рукавов, проведения сокращенного опробования тормозов поездной бригадой пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>имеет навыки</i> контроля выполнения, в случае необходимости, ограждения поезда, проверки состояния сцепных приборов и соединительных рукавов, проведения сокращенного опробования тормозов поездной бригадой пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Вопросы к экзамену Практическое занятие №2
ПК-6 Организация обслуживания пассажиров в пассажирском поезде, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования		
ПК-6.1.4 Знает устройство и правила эксплуатации систем жизнеобеспечения в пассажирском поезде, кроме фирменного и международного сообщения	Обучающийся <i>знает</i> устройство и правила эксплуатации систем жизнеобеспечения в пассажирском поезде	Вопросы к экзамену
ПК-6.3.2 Имеет навыки контроля посадки, высадки и правил проезда пассажиров в пассажирском поезде, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>имеет навыки</i> контроля посадки, высадки и правил проезда пассажиров в пассажирском поезде, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Вопросы к экзамену Практическое занятие №4

Перечень и содержание лабораторных работ

Лабораторная работа №1. Оборудование механизации производственных процессов ремонта вагонов. Выбор вагоноремонтного предприятия.

1. Анализ работы вагоноремонтного депо.

2. Разработка задач руководства вагоноремонтным предприятием.
3. Выводы.

Лабораторная работа №2. Проблемы и принципы автоматизации производства.

1. Принципы автоматизации производства.
2. Средства автоматизированного производства.
3. Элементы автоматических машин и линий.
4. Выводы.

Лабораторная работа №3. Анализ объектов автоматизации при изготовлении и ремонте вагонов.

1. Структурные и конструктивные схемы автоматических машин и линий.
2. Этапы проектирования автоматических машин и линий.
3. Выводы.

Лабораторная работа №4. Методы оценки уровня автоматизации производства, определение технического уровня ремонтного производства.

- 1) Составляющие для анализа состояния производства.
- 2) Как определить интегральный критерий квалификационного состава работников.
- 3) Как определить уровень механизации и автоматизации труда.
- 4) Понятие коэффициента прогрессивности работы.
- 5) Понятие прогрессивности технологии.
- 6) Уровень автоматизации машины.
- 7) Уровень механизации и автоматизации производства.
- 8) Уровень технологии производства.
- 9) Методы оценки технического уровня производства.
- 10) Выводы.

Лабораторная работа №5. Анализ автоматических систем на объектах производства вагонов.

1. Описание автоматической системы производства колесных пар.
2. Описание автоматической системы производства боковых рам тележек вагонов.
3. Описание автоматической системы производства кузовов вагонов.
4. Выводы.

Лабораторная работа №6. Анализ автоматических систем на объектах ремонта вагонов.

1. Описание автоматической системы ремонта колесных пар.

2. Описание автоматической системы ремонта ходовых частей вагонов.
3. Описание автоматической системы ремонта кузовов вагонов.
4. Выводы.

Перечень и содержание практических занятий

Практическое занятие №1. Принципы автоматизации

1. Принцип согласованности.
2. Принцип интеграции.
3. Принцип независимости исполнения.

Практическое занятие №2. Оборудование автоматизации производственных процессов ремонта вагонов

Практическое занятие №3. Примеры интеграции производственных процессов.

Практическое занятие №4. Принципы организации производственных процессов ремонта вагонов

Практическое занятие №5. Принципы организации производственных процессов изготовления вагонов

Практическое занятие №6. Гибкое автоматизированное производство вагонов

Практическое занятие №7. Принципы организации производственных процессов эксплуатации вагонов

Практическое занятие №8. Анализ автоматизированных систем контроля вагонов в эксплуатации

Практическое занятие №9. Анализ автоматизированных систем контроля ходовых частей вагонов в эксплуатации

Практическое занятие №10. Анализ автоматизированных систем контроля параметров вагонов при производстве

Перечень вопросов к экзамену

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

1. Понятие типа производства
2. Классификация типов производства
3. Производственный процесс и его структура.
4. Принципы организации производственного процесса.
5. Понятие производственного процесса и производственного цикла.
6. Результативность производственного процесса.
7. Эффективность производственного процесса.
8. Механизация производства.
9. Автоматизация производства. Степень автоматизации

10. Гибкое автоматизированное производство ГАП. Степень гибкости
11. Интеграция производства (оборудования, кадров, процессов). Степень интеграции
12. Структура автоматизированного предприятия.
13. Конструкторская подготовка производства.
14. Технологическая подготовка производства
15. Транспортное хозяйство предприятия.
16. Складское хозяйство предприятия.
17. Значение и задачи инструментального обслуживания производства.
18. Значение и задачи ремонтного хозяйства.
19. Стратегическое и оперативное управление производством.
20. Научная подготовка предприятия.
21. Интеграция производства. Направления интеграции производства.
22. Назначение автоматизированных систем контроля вагонов в эксплуатации.
23. Методы контроля вагонов в эксплуатации.
24. Автоматизированные системы контроля ходовых частей вагонов в эксплуатации.
25. Автоматизированные системы контроля колесных пар вагонов в эксплуатации.
26. Автоматизированные системы контроля автосцепного оборудования вагонов в эксплуатации.
27. Автоматизированные системы контроля дефектов кузова вагонов в эксплуатации.

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 №1-6.	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				60

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	Практические занятия №1-6 Лабораторные работы №1-6	60	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 2 Допуск к экзамену ≥ 30 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	40	— получены полные ответы на вопросы – 55-60 баллов;

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
			– 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 достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Лабораторная работа №1	10	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 2 Допуск к экзамену ≥ 30 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



А.А. Романова

«11» апреля 2023 г.

