

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
«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

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-4: Планирование мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта		
ПК-4.1.3 Знает порядок разработки и утверждения планов технологического и технического развития производства подразделения организации железнодорожного транспорта	Обучающийся <i>знает</i> порядок разработки и утверждения планов технологического и технического развития производства подразделения организации железнодорожного транспорта	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-4.1.4 Знает порядок заключения договоров на разработку новой техники и технологии производства, проектов реконструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления производством	Обучающийся <i>знает</i> порядок заключения договоров на разработку новой техники и технологии производства, проектов реконструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления производством	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-4.1.5 Знает технологию производственных процессов в структурном подразделении организации железнодорожного транспорта	Обучающийся <i>знает</i> технологию производственных процессов в структурном подразделении организации железнодорожного транспорта	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-4.1.6 Знает сетевые графики производства работ, выполняемых подразделением организации железнодорожного транспорта	Обучающийся <i>знает</i> сетевые графики производства работ, выполняемых подразделением организации железнодорожного транспорта	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-4.1.7 Знает устройство, назначение и правила технической эксплуатации технологического оборудования и инженерных сетей, железнодорожного подвижного состава,	Обучающийся <i>знает</i> устройство, назначение и правила технической эксплуатации технологического оборудования и инженер-	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-4: Планирование мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта		
устройств и оборудования железнодорожной инфраструктуры подразделения организации железнодорожного транспорта	ных сетей, железнодорожного подвижного состава, устройств и оборудования железнодорожной инфраструктуры подразделения организации железнодорожного транспорта	
ПК-4.2.2 Умеет анализировать предоставляемую информацию в рамках отчетности по разработке мероприятий в области технологического и технического развития производства	Обучающийся <i>умеет</i> анализировать предоставляемую информацию в рамках отчетности по разработке мероприятий в области технологического и технического развития производства	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
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 <i>имеет навыки</i> организации разработки планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-4.3.6 Имеет навыки организации заключения договоров с научно-исследовательскими, проектными организациями на разработку новой техники и технологии производства, проектов реконструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления производством	Обучающийся <i>имеет навыки</i> организации заключения договоров с научно-исследовательскими, проектными организациями на разработку новой техники и технологии производства, проектов реконструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления производством	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-5: Организация технологического и технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта		
ПК-5.1.4 Знает порядок проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологий, внедрения рационализаторских предложений в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Обучающийся <i>знает</i> порядок проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологий, внедрения рационализаторских предложений в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-5.1.5 Знает параметры испытательной техники, ее технические возможности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Обучающийся <i>знает</i> параметры испытательной техники, ее технические возможности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-5.1.6 Знает технологии производственных процессов в структурном подразделении организации железнодорожного транспорта	Обучающийся <i>знает</i> технологии производственных процессов в структурном подразделении организации железнодорожного транспорта	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-5.2.2 Умеет оценивать риски при проведении исследований, экспериментов и испытаний	Обучающийся <i>знает</i> оценивать риски при проведении исследований, экспериментов и испытаний	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-4: Планирование мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта		
ментов и испытаний высокопроизводительного специализированного оборудования	высокопроизводительного специализированного оборудования	
ПК-5.2.3 Умеет оценивать результаты работ по реализации проектных решений, подготовке производства, технической эксплуатации, ремонту и модернизации оборудования, подготовке технической документации (чертежей, технологических карт, технических условий), повышению уровня качества продукции в процессе ее разработки и производства	Обучающийся <i>умеет</i> оценивать результаты работ по реализации проектных решений, подготовке производства, технической эксплуатации, ремонту и модернизации оборудования, подготовке технической документации (чертежей, технологических карт, технических условий), повышению уровня качества продукции в процессе ее разработки и производства	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-5.3.3 Имеет навыки организации работы по технической эксплуатации, ремонту и модернизации оборудования, подготовке технической документации (чертежей, технологических карт, технических условий), повышению эффективности проектных решений, качества продукции в процессе ее разработки и производства	Обучающийся <i>имеет навыки</i> организации работы по технической эксплуатации, ремонту и модернизации оборудования, подготовке технической документации (чертежей, технологических карт, технических условий), повышению эффективности проектных решений, качества продукции в процессе ее разработки и производства	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-5.3.4 Имеет навыки организации работы по проектированию и внедрению в производство средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, контролю- и испытаниям высокопроизводительного специализированного оборудования, разработке нормативов трудоемкости ремонта и производства изделий и норм расхода материалов на их изготовление, актуализации локальных нормативных актов в пределах своей компетенции	Обучающийся <i>имеет навыки</i> организации работы по проектированию и внедрению в производство средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, контролю- и испытаниям высокопроизводительного специализированного оборудования, разработке нормативов трудоемкости ремонта и производства изделий и норм расхода материалов на их изготовление, актуализации локальных нормативных актов в пределах своей компетенции	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-5.3.5 Имеет навыки организации проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологии, работ в области рационализации и изобретательства, организации и нормирования труда, стандартизации, распространения передового производственного опыта	Обучающийся <i>имеет навыки</i> организации проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологии, работ в области рационализации и изобретательства, организации и нормирования труда, стандартизации, распространения передового производственного опыта	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-6: Контроль выполнения мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта		
ПК-6.2.1 Умеет принимать решения при несоблюдении проектной, конструкторской и технологической дисциплины, правил и инструкций	Обучающийся <i>умеет</i> принимать решения при несоблюдении проектной, конструкторской и технологической дисциплины, правил	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-4: Планирование мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта		
по охране труда, санитарных норм и правил, правил пожарной безопасности, электробезопасности, требований государственных надзорных органов	и инструкций по охране труда, санитарных норм и правил, правил пожарной безопасности, электробезопасности, требований государственных надзорных органов	
ПК-6.2.2 Умеет принимать решения при невыполнении планов внедрения новой техники и технологии, планов проведения организационно-технических мероприятий, планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Обучающийся <i>умеет</i> принимать решения при невыполнении планов внедрения новой техники и технологии, планов проведения организационно-технических мероприятий, планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-6.3.3 Имеет навыки контроля выполнения планов внедрения и разработки новой техники и технологии, планов проведения организационно-технических мероприятий, планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с принятием корректирующих мер	Обучающийся <i>имеет навыки</i> контроля выполнения планов внедрения и разработки новой техники и технологии, планов проведения организационно-технических мероприятий, планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с принятием корректирующих мер	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-6.3.4 Имеет навыки анализа замечаний, выявленных по результатам контроля реализации мероприятий (планов) по направлениям технологического и технического развития, с разработкой мероприятий по их устранению	Обучающийся <i>имеет навыки</i> анализа замечаний, выявленных по результатам контроля реализации мероприятий (планов) по направлениям технологического и технического развития, с разработкой мероприятий по их устранению	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10
ПК-6.3.5 Имеет навыки оценки эффективности внедрения мероприятий технологического и технического развития производства с разработкой принятием корректирующих мер	Обучающийся <i>имеет навыки</i> оценки эффективности внедрения мероприятий технологического и технического развития производства с разработкой принятием корректирующих мер	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1-6 Практическое занятие №1-10

Т а б л и ц а 2

Для заочной формы обучения

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-4: Планирование мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта		
ПК-4.1.3 Знает порядок разработки и утверждения планов технологического и технического развития производства подразделения организации железнодорожного транспорта	Обучающийся <i>знает</i> порядок разработки и утверждения планов технологического и технического развития производства подразделения организации железнодорожного транспорта	Вопросы к экзамену
ПК-4.1.4 Знает порядок заключения договоров на разработку новой техники и технологии производства, проектов реконструкции подразделения, обновления и модернизации	Обучающийся <i>знает</i> порядок заключения договоров на разработку новой техники и технологии производства, проектов реконструкции подразделения, обновления и модернизации	Вопросы к экзамену

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-4: Планирование мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта		
оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления производством	конструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления производством	
ПК-4.1.5 Знает технологию производственных процессов в структурном подразделении организации железнодорожного транспорта	Обучающийся <i>знает</i> технологию производственных процессов в структурном подразделении организации железнодорожного транспорта	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1
ПК-4.1.6 Знает сетевые графики производства работ, выполняемых подразделением организации железнодорожного транспорта	Обучающийся <i>знает</i> сетевые графики производства работ, выполняемых подразделением организации железнодорожного транспорта	Вопросы к экзамену
ПК-4.1.7 Знает устройство, назначение и правила технической эксплуатации технологического оборудования и инженерных сетей, железнодорожного подвижного состава, устройств и оборудования железнодорожной инфраструктуры подразделения организации железнодорожного транспорта	Обучающийся <i>знает</i> устройство, назначение и правила технической эксплуатации технологического оборудования и инженерных сетей, железнодорожного подвижного состава, устройств и оборудования железнодорожной инфраструктуры подразделения организации железнодорожного транспорта	Вопросы к экзамену
ПК-4.2.2 Умеет анализировать предоставляемую информацию в рамках отчетности по разработке мероприятий в области технологического и технического развития производства	Обучающийся <i>умеет</i> анализировать предоставляемую информацию в рамках отчетности по разработке мероприятий в области технологического и технического развития производства	Вопросы к экзамену Практическое занятие №3
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 <i>имеет навыки</i> организации разработки планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Вопросы к экзамену Практическое занятие №3 Практическое занятие №4
ПК-4.3.6 Имеет навыки организации заключения договоров с научно-исследовательскими, проектными организациями на разработку новой техники и технологии производства, проектов реконструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления производством	Обучающийся <i>имеет навыки</i> организации заключения договоров с научно-исследовательскими, проектными организациями на разработку новой техники и технологии производства, проектов реконструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления производством	Вопросы к экзамену Практическое занятие №3
ПК-5: Организация технологического и технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта		

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-4: Планирование мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта		
ПК-5.1.4 Знает порядок проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологий, внедрения рационализаторских предложений в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Обучающийся <i>знает</i> порядок проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологий, внедрения рационализаторских предложений в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Вопросы к экзамену Практическое занятие №3
ПК-5.1.5 Знает параметры испытательной техники, ее технические возможности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Обучающийся <i>знает</i> параметры испытательной техники, ее технические возможности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Вопросы к экзамену Практическое занятие №3 Практическое занятие №4
ПК-5.1.6 Знает технологии производственных процессов в структурном подразделении организации железнодорожного транспорта	Обучающийся <i>знает</i> технологии производственных процессов в структурном подразделении организации железнодорожного транспорта	Вопросы к экзамену Практическое занятие №1
ПК-5.2.2 Умеет оценивать риски при проведении исследований, экспериментов и испытаний высокопроизводительного специализированного оборудования	Обучающийся <i>знает</i> оценивать риски при проведении исследований, экспериментов и испытаний высокопроизводительного специализированного оборудования	Вопросы к экзамену Практическое занятие №2
ПК-5.2.3 Умеет оценивать результаты работ по реализации проектных решений, подготовке производства, технической эксплуатации, ремонту и модернизации оборудования, подготовке технической документации (чертежей, технологических карт, технических условий), повышению уровня качества продукции в процессе ее разработки и производства	Обучающийся <i>умеет</i> оценивать результаты работ по реализации проектных решений, подготовке производства, технической эксплуатации, ремонту и модернизации оборудования, подготовке технической документации (чертежей, технологических карт, технических условий), повышению уровня качества продукции в процессе ее разработки и производства	Вопросы к экзамену Практическое занятие №3
ПК-5.3.3 Имеет навыки организации работы по технической эксплуатации, ремонту и модернизации оборудования, подготовке технической документации (чертежей, технологических карт, технических условий), повышению эффективности проектных решений, качества продукции в процессе ее разработки и производства	Обучающийся <i>имеет навыки</i> организации работы по технической эксплуатации, ремонту и модернизации оборудования, подготовке технической документации (чертежей, технологических карт, технических условий), повышению эффективности проектных решений, качества продукции в процессе ее разработки и производства	Вопросы к экзамену Практическое занятие №3 Практическое занятие №4
ПК-5.3.4 Имеет навыки организации работы по проектированию и внедрению в производство средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, контролю- и испытаниям высокопроизводительного специализированного оборудования, разработке нормативов трудоемкости ремонта и производства изделий и норм расхода материалов на их изготовление,	Обучающийся <i>имеет навыки</i> организации работы по проектированию и внедрению в производство средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, контролю- и испытаниям высокопроизводительного специализированного оборудования, разработке нормативов трудоемкости ремонта и	Вопросы к экзамену Практическое занятие №2

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-4: Планирование мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта		
актуализации локальных нормативных актов в пределах своей компетенции	производства изделий и норм расхода материалов на их изготовление, актуализации локальных нормативных актов в пределах своей компетенции	
ПК-5.3.5 Имеет навыки организации проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологии, работ в области рационализации и изобретательства, организации и нормирования труда, стандартизации, распространения передового производственного опыта	Обучающийся <i>имеет навыки</i> организации проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологии, работ в области рационализации и изобретательства, организации и нормирования труда, стандартизации, распространения передового производственного опыта	Вопросы к экзамену
ПК-6: Контроль выполнения мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта		
ПК-6.2.1 Умеет принимать решения при несоблюдении проектной, конструкторской и технологической дисциплины, правил и инструкций по охране труда, санитарных норм и правил, правил пожарной безопасности, электробезопасности, требований государственных надзорных органов	Обучающийся <i>умеет</i> принимать решения при несоблюдении проектной, конструкторской и технологической дисциплины, правил и инструкций по охране труда, санитарных норм и правил, правил пожарной безопасности, электробезопасности, требований государственных надзорных органов	Вопросы к экзамену Практическое занятие №2
ПК-6.2.2 Умеет принимать решения при невыполнении планов внедрения новой техники и технологии, планов проведения организационно-технических мероприятий, планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Обучающийся <i>умеет</i> принимать решения при невыполнении планов внедрения новой техники и технологии, планов проведения организационно-технических мероприятий, планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Вопросы к экзамену Лабораторная работа №1 Практическое занятие №1
ПК-6.3.3 Имеет навыки контроля выполнения планов внедрения и разработки новой техники и технологии, планов проведения организационно-технических мероприятий, планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с принятием корректирующих мер	Обучающийся <i>имеет навыки</i> контроля выполнения планов внедрения и разработки новой техники и технологии, планов проведения организационно-технических мероприятий, планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с принятием корректирующих мер	Вопросы к экзамену
ПК-6.3.4 Имеет навыки анализа замечаний, выявленных по результатам контроля реализации мероприятий (планов) по направлениям технологического и технического развития, с разработкой мероприятий по их устранению	Обучающийся <i>имеет навыки</i> анализа замечаний, выявленных по результатам контроля реализации мероприятий (планов) по направлениям технологического и технического развития, с разработкой мероприятий по их устранению	Вопросы к экзамену
ПК-6.3.5 Имеет навыки оценки эффективности внедрения мероприятий технологического и технического развития производства с разработкой принятием корректирующих мер	Обучающийся <i>имеет навыки</i> оценки эффективности внедрения мероприятий технологического и технического развития производства с разработкой принятием корректирующих мер	Вопросы к экзамену Практическое занятие №2

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

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	40	– 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 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.