

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.14 «ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТА ЛОКОМОТИВОВ»
специальности
23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»
специализации
«Локомотивы»

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры *«Локомотивы и локомотивное хозяйство»*

Протокол № 6 от 25 февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой

«Локомотивы и локомотивное хозяйство»

25 февраля 2025 г.

Д.Н. Курилкин

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

25 февраля 2025 г.

Д.Н. Курилкин

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. 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:Планирование работ на участке по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
ПК-1.1.1 Знает нормативно-технические и руководящие документы по планированию работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся знает: - технические условия; - технический регламент; - технологический процесс - другие нормативно-технические и руководящие документы по планированию работ по видам технического обслуживания и ремонта	Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7;
ПК-1.1.3 Знает технологию производства работ и нормы расхода материалов и запчастей на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов;	Обучающийся знает: - технологию производства работ и нормы расхода материалов и запчастей;	Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7;
ПК-1.1.4 Знает устройство оборудования участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов и правила его технической эксплуатации;	Обучающийся знает: - технический регламент оснащения производства ТО и ТР сервисного локомотивного депо	Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7;
ПК-1.1.7. Знает экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части планирования и организации выпол-	Обучающийся знает: - организацию производства ТО и ТР локомотивов - управление постановкой локомотивов на То и ТР и порядка их выполнения	Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4;

нения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов; ПК-1.2.1 Умеет применять необходимые методики планирования деятельности и выбирать оптимальные способы выполнения работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава ПК-1.3.1 Имеет навыки определения объемов работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава исходя из выявленных неисправностей и в соответствии с установленной периодичностью технического обслуживания и текущего ремонта ПК-1.3.3. Имеет навыки планирования деятельности бригад и материальных ресурсов для выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов;	Обучающийся умеет: - строить структурные схемы, первичные сетевые графики локомотивов при проведении ТО и ТР; - рассчитывать сетевые графики ТО и ТР локомотивов, проводить их оптимизацию. - применять оптимальные способы выполнения работ при ТО-2, ТО-3, ТР-1, ТР-2, ТР-3, СР, КР. Обучающийся умеет: - определять объемы работ участка по производству ТО и ТР; - определять производственную мощность участка - рассчитывать необходимое количество оборудования - рассчитывать необходимое количество ремонтников Обучающийся имеет опыт деятельности (имеет навыки): - планирования деятельности бригад при проведении ТО и ТР	Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7; Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7; Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7; Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7;
ПК-2: Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
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; ПК-2.1.6 Знает положение о структурном подразделении; ПК-2.1.7 Знает санитарные нормы и правила, в части технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава и механизмов а также нормы и порядок обеспечения работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного по-	Обучающийся знает: - порядок ведения первичных документов по учету рабочего времени, выработке, заработной плате работников; Обучающийся знает: - структуру ремонтных подразделений Обучающийся знает: - санитарные нормы и правила работников; - нормы и порядок обеспечения работников	Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену;

движного состава и механизмов средствами индивидуальной защиты и правила их применения; ПК-2.1.8 Знает порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве; ПК-2.2.1 Умеет оценивать уровень квалификации работников и производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов. ПК-2.2.2 Умеет принимать оптимальные решения в нестандартных ситуациях при организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов; ПК-2.2.3 Умеет оценивать результаты производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; ПК-2.2.5 Умеет оформлять первичную, техническую, отчетную и информационно-справочную документацию участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов; ПК-2.3.1 Имеет навыки формирования бригад и производственного задания работникам, выполняющим работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, исходя из количественного, профессионального и квалифицированного состава с учетом выполнения работниками бригад норм времени или выработки и объемов запланированной работы; ПК-2.3.2 Имеет навыки информирования работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железно-	Обучающийся знает: - порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Обучающийся умеет: - оценивать уровень квалификации работников и производственно-хозяйственной деятельности бригад при определении конкретных видов работ. Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>): - принимать оптимальные решения в нестандартных ситуациях при выполнении ТО и ТР Обучающийся умеет - оценивать результаты производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства ТО и ТР Обучающийся умеет - оформлять акты приемки локомотива в ремонт и выдачи локомотива из ремонта - книгу записи ремонта локомотивов ТУ-28 - книгу учета состояния бандажей колесных пар локомотивов ТУ-17 Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>): - формирования бригад и производственного задания работникам; - приемки результатов выполнения производственного задания. Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>): - информирования работников о выполнении работ на участке - о выполнении работ с повышенной	Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену;
--	---	---

ПК-3.1.5 Знает срок службы и нормы расхода материалов на выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов; ПК-3.1.6 Порядок ведения документации по выполнению работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов;	Обучающийся знает: - нормы расхода материалов на выполнение работ	Вопросы к экзамену;
ПК-3.2.4 Умеет принимать оптимальные решения при неудовлетворительном качестве выполненных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов;	Обучающийся знает: - порядок ведения документации по выполнению работ	Вопросы к экзамену;
ПК-3.3.1 Имеет навыки разработки плана-графика и выбора методов и инструментов контроля работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава с указанием объектов контроля	Обучающийся умеет: - принимать оптимальные решения при неудовлетворительном выполнении работ	Вопросы к экзамену;
ПК-3.3.2 Имеет навыки фиксации 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 опыт деятельности (имеет навыки): - разработки плана-графика; - выбора методов и инструментов контроля работ	Вопросы к экзамену;
ПК-3.3.3 Имеет навыки анализа причин возникновения нарушений, выявленных в результате контроля выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, с разработкой предложений по их недопущению и информирования работников о нарушениях и мероприятиях по их недопущению.	Обучающийся имеет опыт деятельности (имеет навыки): - фиксировать результаты контроля выполнения работ; - фиксировать состояние инструмента, машин и оборудования и средств механизации производственных процессов	Вопросы к экзамену;
	Обучающийся имеет опыт деятельности (имеет навыки): - анализировать причины нарушений, выявленные в результате контроля выполнения работ на участке производства	Вопросы к экзамену;

Таблица 2.2

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-1.1.1 Знает нормативно-технические и руководящие документы по планированию работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов ПК-1.1.3 Знает технологию производства работ и нормы расхода материалов и запчастей на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов; ПК-1.1.4 Знает устройство оборудования участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов и правила его технической эксплуатации; ПК-1.1.7. Знает экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части планирования и организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов; ПК-1.2.1 Умеет применять необходимые методики планирования деятельности и выбирать оптимальные способы выполнения работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава ПК-1.3.1 Имеет навыки определения объемов работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава исходя из выявленных неисправностей и в соответствии с установленной периодичностью технического обслуживания и	Обучающийся знает: - технические условия; - технический регламент; - технологический процесс - другие нормативно-технические и руководящие документы по планированию работ по видам технического обслуживания и ремонта Обучающийся знает: - технологию производства работ и нормы расхода материалов и запчастей; Обучающийся знает: - технический регламент оснащения производства ТО и ТР сервисного локомотивного депо Обучающийся знает: - организацию производства ТО и ТР локомотивов - управление постановкой локомотивов на То и ТР и порядка их выполнения Обучающийся умеет: - строить структурные схемы, первичные сетевые графики локомотивов при проведении ТО и ТР; - рассчитывать сетевые графики ТО и ТР локомотивов, проводить их оптимизацию. - применять оптимальные способы выполнения работ при ТО-2, ТО-3, ТР-1, ТР-2, ТР-3, СР, КР. Обучающийся умеет: - определять объемы работ участка по производству ТО и ТР; - определять производственную мощность участка - рассчитывать необходимое количество оборудования - рассчитывать необходимое количество ремонтников	Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7; Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7; Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7; Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7; Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7;

текущего ремонта ПК-1.3.3. Имеет навыки планирования деятельности бригад и материальных ресурсов для выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов;	Обучающийся имеет опыт деятельности (имеет навыки): - планирования деятельности бригад при проведении ТО и ТР	Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7;
ПК-2: Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
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; ПК-2.1.6 Знает положение о структурном подразделении; ПК-2.1.7 Знает санитарные нормы и правила, в части технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава и механизмов а также нормы и порядок обеспечения работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов средствами индивидуальной защиты и правила их применения; ПК-2.1.8 Знает порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве; ПК-2.2.1 Умеет оценивать уровень квалификации работников и производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов. ПК-2.2.2 Умеет принимать оптимальные решения в нестандартных ситуациях при организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов;	Обучающийся знает: - порядок ведения первичных документов по учету рабочего времени, выработке, заработной плате работников; Обучающийся знает: - структуру ремонтных подразделений Обучающийся знает: - санитарные нормы и правила работников; - нормы и порядок обеспечения работников Обучающийся знает: - порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Обучающийся умеет: - оценивать уровень квалификации работников и производственно-хозяйственной деятельности бригад при определении конкретных видов работ. Обучающийся умеет - принимать оптимальные решения в нестандартных ситуациях при выполнении ТО и ТР	Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену;

ПК-2.2.3 Умеет оценивать результаты производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; ПК-2.2.5 Умеет оформлять первичную, техническую, отчетную и информационно-справочную документацию участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов; ПК-2.3.1 Имеет навыки формирования бригад и производственного задания работникам, выполняющим работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, исходя из количественного, профессионального и квалифицированного состава с учетом выполнения работниками бригад норм времени или выработки и объемов запланированной работы; ПК-2.3.2 Имеет навыки информирования работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, о задании с выдачей нарядов-допусков на производство работ с повышенной опасностью и в электроустановках; ПК-2.3.3 Имеет навыки проведения производственного инструктажа и координирования деятельности работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, по выполнению требований охраны труда, пожарной безопасности, санитарных норм и правил, правил технической эксплуатации оборудования и инструмента; ПК-2.3.4 Имеет навыки приемки результатов выполнения производственного задания и оформ-	Обучающийся умеет - оценивать результаты производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства ТО и ТР Обучающийся умеет - оформлять акты приемки локомотива в ремонт и выдачи локомотива из ремонта - книгу записи ремонта локомотивов ТУ-28 - книгу учета состояния бандажей колесных пар локомотивов ТУ-17 Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>): - формирования бригад и производственного задания работникам; - приемки результатов выполнения производственного задания. Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>): - информирования работников о выполнении работ на участке - о выполнении работ с повышенной опасностью - выполнении работ в электроустановках Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>): - проведения производственного инструктажа; - координирования деятельности работников; - выполнения требований охраны труда; - выполнения требований пожарной безопасности - выполнения требований санитарных норм и правил технической эксплуатации оборудования и инструмента Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>): - приемки результатов выполнения про-	Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену;
--	--	---

ления 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;	изводственного задания. - оформления первичных документов на бумажном и носителе	
ПК-3: Контроль выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
ПК-3.1.1 Знает технико-нормировочные карты на производство работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов. ПК-3.1.2 Знает формы и виды контроля качества продукции на производстве и требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов; ПК-3.1.4 Знает порядок учета, расследования и устранения замечаний, выявленных при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов; ПК-3.1.5 Знает срок службы и нормы расхода материалов на выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов; ПК-3.1.6 Порядок ведения документации по выполнению работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов; ПК-3.2.4 Умеет принимать оптимальные решения при неудовлетворительном качестве выполненных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов; ПК-3.3.1 Имеет навыки разработки плана-графика и выбора	Обучающийся знает: - технико-нормировочные карты на производство работ. Обучающийся знает: - формы и виды контроля на производстве - требования к качеству выполняемых работ Обучающийся знает: - порядок учета замечаний при выполнении работ - порядок расследования и устранения замечаний, выявленных при выполнении работ Обучающийся знает: - нормы расхода материалов на выполнение работ Обучающийся знает: - порядок ведения документации по выполнению работ Обучающийся умеет: - принимать оптимальные решения при неудовлетворительном выполнении работ Обучающийся имеет опыт деятельности (имеет навыки):	Вопросы к экзамену; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5; Лабораторная работа №6; Лабораторная работа №7; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену;

методов и инструментов контроля работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава с указанием объектов контроля ПК-3.3.2 Имеет навыки фиксации 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; ПК-3.3.3 Имеет навыки анализа причин возникновения нарушений, выявленных в результате контроля выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, с разработкой предложений по их недопущению и информирования работников о нарушениях и мероприятиях по их недопущению.	- разработки плана-графика; - выбора методов и инструментов контроля работ Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>): - фиксировать результаты контроля выполнения работ; - фиксировать состояние инструмента, машин и оборудования и средств механизации производственных процессов Обучающийся имеет опыт деятельности (<i>имеет навыки</i>): - анализировать причины нарушений, выявленные в результате контроля выполнения работ на участке производства	Вопросы к экзамену; Вопросы к экзамену;
--	---	---

Материалы для текущего контроля

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

1. Выполнить лабораторные работы №1-7 (при заочной форме обучения №1-2,);
2. Выполнить и защитить курсовой проект по дисциплине.

Задания и тесты приведены в соответствующих разделах дисциплины в СДО, а указания к выполнению практических работ приведены в соответствующих разделах СДО и в методических указаниях к практическим занятиям.

Перечень и содержание лабораторных работ

Лабораторная работа №1.

Разработка структурной схемы разборки и сборки тепловоза

1. Последовательность разборки тепловоза на агрегаты и узлы;
2. Последовательность разборки агрегатов и узлов на детали;
3. Последовательность сборки узлов и агрегатов из деталей;
4. Последовательность сборки тепловоза из узлов и агрегатов;
5. Построение структурной схемы разборки и сборки тепловоза;

6. Определение зависимостей производственного процесса сборки и разборки тепловоза.

7. Оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы

Лабораторная работа №2.

Определение организационного типа производства

1. Расчет коэффициента закрепления операций;
2. Расчет среднего показателя массовости;
3. Определение организационного типа производства;
4. Формулирование выводов по результатам исследования.
5. Оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы

Лабораторная работа №3.

Расчёт сетевого графика с использованием вероятностных показателей

1. Приведение сетевого графика к простому и удобному для чтения виду.
2. Расчет вероятного времени выполнения работ сетевого графика с использованием оптимистической и пессимистической оценок выполнения работ.
3. Расчет сетевого графика и определение критического пути.
4. Определение вероятности свершения события в заданный срок.
5. Оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы.

Лабораторная работа №4.

Анализ рабочего дня, определение коэффициента уплотнения рабочего времени и возможного роста производительности труда

1. Обработка данных наблюдательного листа ;
2. Группировку одноименных затрат рабочего времени;
3. Составление баланса (нормативного и фактического) рабочего времени ;
4. Расчет коэффициентов:
 - использования рабочего времени ;
 - возможного повышения эффективности использования рабочего времени ;
 - возможного повышения производительности труда за счет устранения потерь рабочего времени ;
5. Вывод об использовании рабочего времени;
6. Разработка плана мероприятий по улучшению использования рабочего времени.
7. Оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы.

Лабораторная работа №5.

Разработка регламента работы прямоточной линии

1. Аналитический расчёт расчетного такта линии.
2. Аналитический расчёт необходимого количества рабочих мест.
3. Аналитический расчёт загрузки рабочих мест, число рабочих на линии.

4. Аналитический расчёт времени работы каждого рабочего на одном рабочем месте.
5. Построение графика – регламента работы оборудования линии и последовательности выполнения операций.
6. Аналитический расчёт размеров межоперационных заделов.
7. Построение графика динамики изменения оборотных межоперационных заделов.
8. Оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы.

Лабораторная работа №6.

Определение количества ремонтных позиций и ремонтных рабочих

1. Построение циклограммы ТО и ТР;
2. Определение количества специализированных позиций (стойл) для каждого вида ремонта и обслуживания;
3. Определение количества ремонтников для проведения ТО и ТР.
4. Оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы.

Лабораторная работа №7.

Исследование влияния различных серий тепловозов
на производственную мощность тепловозоремонтного цеха

1. Аналитический расчёт производственной программы цеха по ремонту заданной серии тепловоза.
2. Аналитический расчёт производственной программы цеха по ремонту серии тепловоза при изменении заданной серии тепловоза.
3. Сравнение полученных величин в зависимости от серии тепловоза.
4. Аналитический расчёт объёма незавершенного производства цеха по ремонту заданной серии тепловоза.
5. Формулирование выводов исходя из результатов исследования.
6. Оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы.

Материалы для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к экзамену для очной формы обучения и для заочной формы обучения:

Вопросы	Индикаторы достижения компетенций
1. Система ремонта локомотивов	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3, ПК-3.1.5
2. Нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3
3. Схема ремонта локомотивов.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3, ПК-1.1.7
4. Особенности локомотиворемонтного производства	ПК-1.1.1

	ПК-1.1.3
5. Производственный процесс и его структура	ПК-1.1.3
6. Планирование работ на участке.	ПК-1.1.3, ПК-1.1.7 ПК-1.2.1
7. Оценка уровня квалификации работников при определении конкретных видов работ.	ПК-1.1.3, ПК-1.1.7, ПК-2.2.1
8. Сетевой график. Правила сетевой логики.	ПК-1.1.7 ПК-1.2.1
9. Первичный сетевой график. Назначение. Порядок построения.	ПК-1.1.3, ПК-1.1.7, ПК-3.3.1
10. Расчет сетевого графика. Этапы расчета.	ПК-1.1.3
11. Анализ и оптимизация сетевого графика. График перераспределения ресурсов. Расчет задела агрегатов.	ПК-1.1.3, ПК-1.1.7, ПК-1.2.1, ПК-3.2.4, ПК-3.3.3
12. Рабочий сетевой график. Порядок построения. Организация работы по рабочему сетевому графику.	ПК-1.1.3
13. Принципы организации производственных процессов	ПК-1.1.3
14. Производственный цикл. Время рабочего процесса. Влияние на производственный процесс.	ПК-1.1.3
15. Производственный цикл. Время перерывов. Влияние на производственный процесс.	ПК-1.1.3
16. Производственный цикл. Последовательный и последовательно-параллельный вид движения детали. Графическое и математическое определение времени производственного цикла. Достоинства и недостатки.	ПК-1.1.3, ПК-1.2.1
17. Производственный цикл. Параллельный вид движения детали. Графическое и математическое определение времени производственного цикла. Достоинства и недостатки.	ПК-1.1.3, ПК-1.2.1
18. Производственная структура предприятия.	ПК-1.1.3, ПК-1.1.7, ПК-2.1.4
19. Предметная специализация цехов. Достоинства и недостатки.	ПК-1.1.3
20. Технологическая специализация цехов. Достоинства и недостатки.	ПК-1.1.3
21. Назначение локомотиворемонтного завода. Структурная схема локомотиворемонтного предприятия.	ПК-1.1.3, ПК-2.1.4, ПК-2.1.7, ПК-3.1.6
22. Производственная мощность предприятия. Расчет производственной мощности.	ПК-1.1.7, ПК-1.2.1,

23. Поточное производство. Поточная линия.	ПК-1.1.3,
24. Основные параметры поточной линии. Синхронизация поточных линий.	ПК-1.1.3,
25. График –регламент поточной линии. Графики динамики изменения оборотных межоперационных заделов.	ПК-1.1.7, ПК-3.3.1
26. Расчет фондов рабочего времени цеха, оборудования	ПК-1.1.7, ПК-1.2.1
27. Расчет потребности предприятия в рабочих и специалистах	ПК-1.1.7, ПК-1.2.1
28. Нормирование труда на предприятии	ПК-1.1.1. ПК-1.1.7
29. Анализ использования рабочего времени	ПК-1.1.3, ПК-1.1.7, ПК-1.2.1
30. Тепловозный цех локомотиворемонтного завода. Назначение. Выполняемые работы. Структура цеха.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.7, ПК-1.3.3, ПК-2.1.4, ПК-2.1.7, ПК-3.1.1
31. Дизельный цех локомотиворемонтного завода. Назначение. Выполняемые работы. Структура цеха.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.7, ПК-1.3.3, ПК-2.1.4, ПК-2.1.7, ПК-3.1.1
32. Тележечный цех локомотиворемонтного завода. Назначение. Выполняемые работы. Структура цеха.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.7, ПК-1.3.3. ПК-2.1.4, ПК-2.1.7, ПК-3.1.1
33. Электромашинный цех локомотиворемонтного завода. Назначение. Выполняемые работы. Структура цеха.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.7, ПК-1.3.3. ПК-2.1.4, ПК-2.1.7, ПК-3.1.1
34. Сервисное локомотивное депо. Назначение. Выполняемые работы. Структура депо.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.7, ПК-1.3.3, ПК-2.1.4, ПК-2.1.7, ПК-2.2.2, ПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.3.3
35. Назначение и характеристика ремонтных участков ТР-3, ТР-2, ТР-1, ПТОЛ сервисного локомотивного депо	ПК-1.1.4, ПК-1.3.3, ПК-2.3.1, ПК-3.3.1
36. Планирование работ на участке по техническому обслуживанию и ремонту.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.7, ПК-1.3.3.
37. Организация выполнения работ на участке по техническому обслуживанию и ремонту.	ПК-1.1.4, ПК-1.1.7
38. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.	ПК-2.1.8, ПК-2.3.2

39. Порядок проведения производственных инструктажей.	ПК-2.1.7, ПК-2.3.2
40. Управление производством.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.4, ПК-3.1.4
41. Контроль выполнения работ на участке по техническому обслуживанию и ремонту.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.4, ПК-2.1.7, ПК-2.2.3, ПК-2.3.4, ПК-3.1.2, ПК-3.1.4, ПК-3.3.2
42. Порядок ведения первичных документов по учету рабочего времени, выработке и заработной плате.	ПК-2.1.4, ПК-2.2.5

Курсовая работа

План написания курсовой работы, требования к ее оформлению и описание процедуры защиты приведены в Методических указаниях по выполнению курсовой работы.

Перечень тем курсовых работ

1. Разработка графика организации ремонта локомотива;
2. Разработка графика организации ремонта тележки локомотива
3. Разработка графика организации ремонта дизеля локомотива
4. Разработка графика организации ремонта ТД локомотива

Перечень вопросов к защите курсовой работы

Для очной формы обучения и заочной формы обучения

Вопросы	Индикаторы достижения компетенций
1. Структурная схема узлов локомотива, подлежащих ремонту	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3, ПК-1.1.7
2. Схема ремонта локомотива.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.3, ПК-1.1.7
3. Первичный сетевой график	ПК-1.1.3, ПК-1.1.7, ПК-3.3.1
4. Расчет сетевого графика.	ПК-1.1.3
5. График перераспределения ресурсов ремонта локомотива до оптимизации	ПК-1.1.3, ПК-1.1.7, ПК-1.2.1, ПК-3.2.4, ПК-3.3.3
6. Диаграмма использования ремонтников	ПК-1.1.3, ПК-1.1.7, ПК-1.2.1, ПК-3.2.4, ПК-3.3.3
7. Рабочий сетевой график	ПК-1.1.3, ПК-1.1.7, ПК-1.2.1, ПК-3.2.4, ПК-3.3.3

8. Расчет производственной мощности участка	ПК-1.1.7, ПК-1.2.1
9. Расчет годового рабочего времени участка	ПК-1.1.7, ПК-1.2.1
10. Анализ сетевого графика	ПК-1.1.3, ПК-1.1.7, ПК-1.2.1, ПК-3.2.4, ПК-3.3.3
11. Оптимизация сетевого графика.	ПК-1.1.3, ПК-1.1.7, ПК-1.2.1, ПК-3.2.4, ПК-3.3.3
12. Расчет задела агрегатов	ПК-1.1.3, ПК-1.1.7, ПК-1.2.1, ПК-3.2.4, ПК-3.3.3
13. График перераспределения ресурсов ремонта локомотива после оптимизации.	ПК-1.1.3, ПК-1.1.7, ПК-1.2.1, ПК-3.2.4, ПК-3.3.3
14. Построение календарного графика ремонта (Диаграмма Ганта)	ПК-1.1.3

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 таблицах 3.1 и 3.2.

Таблица 3.1

Для очной формы обучения

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Лабораторная работа №1-7	Срок выполнения и защиты лабораторной работы	Работа выполнена и защищена в срок или с задержкой не более 1 месяца	4
			Работа выполнена и защищена с задержкой более 1, но не позднее даты экзамена для учебной группы	2
			Работа выполнена и защищена после даты экзамена для учебной группы	0
		Правильность ответа на вопросы (допуск	Получены правильные ответы на вопросы	6

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		к защите лабораторной работы осуществляется только после ее выполнения и оформления отчета).	Получены частично правильные ответы на вопросы	4
			Ответы на вопросы не получены (работа подлежит повторной защите)	0
Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу				10
Итого максимальное количество баллов за выполнение и защиту всех (7 шт.) лабораторных работ				70

Таблица 3.2

Для заочной формы обучения

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Лабораторная работа №3,6	Срок выполнения и защиты лабораторной работы	Работа выполнена и защищена в срок или с задержкой не более 1 месяца	20
			Работа выполнена и защищена с задержкой более 1, но не позднее даты экзамена для учебной группы	16
			Работа выполнена и защищена после даты экзамена для учебной группы	0
		Правильность ответа на вопросы (допуск к защите лабораторной работы осуществляется только после ее выполнения и оформления отчета).	Получены правильные ответы на вопросы	15
			Получены частично правильные ответы на вопросы	10
			Ответы на вопросы не получены (работа подлежит повторной защите)	0
		Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу		
Итого максимальное количество баллов за выполнение и защиту всех (2 шт.) лабораторных работ				70

Показатели, критерии и шкала оценивания курсового проекта приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 для очной формы обучения и заочной формы обучения.

Таблица 3.3

Рейтинговая оценка по курсовой работе

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Пояснительная записка к курсовой работе	1. Соответствие исходных данных выданному заданию	Соответствует	20
			Не соответствует	0
		2. Правильность выполнения курсовой работы	Курсовая работа выполнена без ошибок	25
			Курсовая работа выполнена с незначительными ошибками, не оказавшими существенного влияния на конечный результат	15
			Курсовая работа выполнена с грубыми ошибками, оказавшими существенное влияние на конечный результат	0
		3. Своевременность выполнения курсовой работы	Курсовая работа выполнена в срок	10
			Курсовая работа выполнена после отведенного срока	0
Итого максимальное количество баллов по п. 1				55
2	Графические материалы	1. Соответствие графической части пояснительной записке	Соответствует	10
			Не соответствует	0
		2. Соответствие графической части требованиям оформления	Соответствует	5
			Не соответствует	0
Итого максимальное количество баллов по п. 2				15
ИТОГО максимальное количество баллов				70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблице 4.1.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Для очной формы обучения и для заочной формы обучения

Таблица 4.1

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	1.. Лабораторные работы 1-7 (1-2 для заочной формы обучения)	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к экзамену ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	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...10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Формирование рейтинговой оценки выполнения курсовой работы
Таблица 4.2

Для очной формы обучения и заочной формы обучения

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Курсовой работы	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.2 Допуск к защите курсовой работы > 45 баллов
2. Промежуточная аттестация	Вопросы к защите курсовой работы	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...19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в про- цессе оцени- вания	Процедура оценивания
			раскрыты – 0...10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура защиты и оценивания курсовой работы приведены в Методических указаниях по выполнению курсовой работы.

Разработчик оценочных матери-
алов, доцент
25 февраля 2025 г.

_____ К.А. Грушин