

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.4 «ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ. ЛОКОМОТИВЫ»
для специальности
23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»
по специализации
«Грузовые вагоны»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Локомотивы и локомотивное хозяйство»
Протокол № 8 от 25 апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой
«Локомотивы и локомотивное хозяйство»
25 апреля 2023 г.



Д.Н. Курилкин

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
25 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 п. 2 рабочей программы.

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

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблице 2.1/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
<i>ПК -2. Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава</i>		
<i>ПК-2.1.2</i>	Обучающийся знает: - конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава	Вопросы к зачету; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4; Лабораторная работа №5. Курсовая работа

Т а б л и ц а 2.2

Для заочной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<i>ПК -2. Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава</i>		
<i>ПК-2.1.2</i>	Обучающийся знает: - конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава	Вопросы к зачету; Лабораторная работа №1; Лабораторная работа №2; Лабораторная работа №3; Лабораторная работа №4. Курсовая работа

Материалы для текущего контроля

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

Выполнить и защитить лабораторные работы № 1 – 4 для очной формы обучения и заочной формы обучения.

Перечень и содержание лабораторных работ для очной формы обучения:

Лабораторная работа №1. Дизель и его системы.

1. Изучить общую конструкцию дизеля тепловоза;
2. Изучить устройство и принцип действия топливной системы дизеля тепловоза;
3. Изучить устройство и принцип действия водяной системы охлаждения дизеля тепловоза;
4. Изучить устройство и принцип действия масляной системы дизеля тепловоза;
5. Изучить устройство и принцип действия воздушной системы (наддув) дизеля тепловоза.
6. Оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы.

Лабораторная работа №1 выполняется по методическим указаниям:

- Шрайбер М.А., Фролов А.В. Автономный тяговый подвижной состав.

Часть I. Методические указания к лабораторным работам № 1- 12. СПб.: ПГУПС, 2016. – 40 с. Обучающиеся размещают выполненную работу текущего контроля в СДО в разделе “Текущий контроль”.

Лабораторная работа №2. Электрические машины локомотивов.

1. Изучить устройство и принцип действия тягового генератора постоянного тока;
2. Изучить устройство и принцип действия тягового генератора переменного тока;
3. Изучить устройство и принцип действия тягового электродвигателя постоянного тока;
4. Изучить устройство и принцип действия тягового электродвигателя переменного тока;
5. Оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы.

Лабораторная работа №2 выполняется по учебному пособию:

- Шрайбер М.А., Фролов А.В. Электрические машины локомотивов: учебное пособие. СПб.: ПГУПС, 2012. – 40 с. Обучающиеся размещают выполненную работу текущего контроля в СДО в разделе “Текущий контроль”.

Лабораторная работа №3. Экипажная часть локомотивов.

1. Изучить виды и конструкцию кузовов локомотивов;
2. Изучить виды и конструкцию главных рам локомотивов;
3. Изучить виды тележек, конструкцию бесчелюстной и челюстной тележек;
4. Изучить виды и конструкцию ударно-тяговых устройств;
5. Изучить способы торможения локомотивов;
6. Оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы.

Лабораторная работа №3 выполняется по учебнику:

- Теория и конструкция локомотивов/ под ред. Г.С. Михальченко. – М.: Маршрут, 2006. – 584 с. Обучающиеся размещают выполненную работу текущего контроля в СДО в разделе “Текущий контроль”.

Лабораторная работа №4. Электрооборудование локомотивов.

1. Изучить виды и назначение электрических аппаратов локомотивов;
2. Изучить устройство и принцип действия электромагнитного контактора;
3. Изучить устройство и принцип действия электропневматического контактора;

4. Изучить устройство щелочной аккумуляторной батареи;
5. Изучить устройство кислотной аккумуляторной батареи;
6. Оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы.

Лабораторная работа №4 выполняется по материалам статьи:

- Корнев А.Н., Аникиев И.П. Устройство и обслуживание аккумуляторных батарей // Локомотив. – 2003. - №1. – С. 24 – 27. Обучающиеся размещают выполненную работу текущего контроля в СДО в разделе “Текущий контроль”.

Перечень и содержание лабораторных работ для заочной формы обучения:

Лабораторная работа №1. Дизель и его системы.

1. Изучить общую конструкцию дизеля тепловоза;
2. Изучить устройство и принцип действия топливной системы дизеля тепловоза;
3. Изучить устройство и принцип действия водяной системы охлаждения дизеля тепловоза;
4. Изучить устройство и принцип действия масляной системы дизеля тепловоза;
5. Изучить устройство и принцип действия воздушной системы (наддув) дизеля тепловоза.
6. Оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы.

Лабораторная работа №1 выполняется по методическим указаниям:

- Шрайбер М.А., Фролов А.В. Автономный тяговый подвижной состав. Часть I. Методические указания к лабораторным работам № 1- 12. СПб.: ПГУПС, 2016. – 40 с. Обучающиеся размещают выполненную работу текущего контроля в СДО в разделе “Текущий контроль”.

Лабораторная работа №2. Электрические машины локомотивов.

1. Изучить устройство и принцип действия тягового генератора постоянного тока;
2. Изучить устройство и принцип действия тягового генератора переменного тока;
3. Изучить устройство и принцип действия тягового электродвигателя постоянного тока;
4. Изучить устройство и принцип действия тягового электродвигателя переменного тока;

5. Оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы.

Лабораторная работа №2 выполняется по учебному пособию:

- Шрайбер М.А., Фролов А.В. Электрические машины локомотивов: учебное пособие. СПб.: ПГУПС, 2012. – 40 с. Обучающиеся размещают выполненную работу текущего контроля в СДО в разделе “Текущий контроль”.

Лабораторная работа №3. Экипажная часть локомотивов.

1. Изучить виды и конструкцию кузовов локомотивов;
2. Изучить виды и конструкцию главных рам локомотивов;
3. Изучить виды тележек, конструкцию бесчелюстной и челюстной тележек;
4. Изучить виды и конструкцию ударно-тяговых устройств;
5. Изучить способы торможения локомотивов;
6. Оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы.

Лабораторная работа №3 выполняется по учебнику:

- Теория и конструкция локомотивов/ под ред. Г.С. Михальченко. – М.: Маршрут, 2006. – 584 с. Обучающиеся размещают выполненную работу текущего контроля в СДО в разделе “Текущий контроль”.

Лабораторная работа №4. Электрооборудование локомотивов.

1. Изучить виды и назначение электрических аппаратов локомотивов;
2. Изучить устройство и принцип действия электромагнитного контактора;
3. Изучить устройство и принцип действия электропневматического контактора;
4. Изучить устройство щелочной аккумуляторной батареи;
5. Изучить устройство кислотной аккумуляторной батареи;
6. Оформить отчет и подготовиться к защите лабораторной работы.

Лабораторная работа №4 выполняется материалами статьи:

- Корнев А.Н., Аникиев И.П. Устройство и обслуживание аккумуляторных батарей // Локомотив. – 2003. - №1. – С. 24 – 27. Обучающиеся размещают выполненную работу текущего контроля в СДО в разделе “Текущий контроль”.

Материалы для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету для очной формы обучения и заочной формы обучения (все вопросы относятся к ПК-2.1.2)

Вопросы	Индикаторы достижения компетенций
1) История развития отечественного паровозостроения.	ПК-2.1.2
2) История развития тепловозной тяги в Российской Федерации.	ПК-2.1.2
3) Классификация тягового подвижного состава.	ПК-2.1.2

4) Общая конструкция и принцип работы паровоза.	ПК-2.1.2
5) Общая конструкция и принцип работы тепловоза.	ПК-2.1.2
6) Виды передач мощности тепловозов. Основные узлы и принцип действия.	ПК-2.1.2
7) Общая конструкция дизеля тепловоза. Классификация дизелей.	ПК-2.1.2
8) Системы наддува (варианты конструкции, особенности). Газотурбинный наддув	ПК-2.1.2
9) Водяная система тепловозного дизеля.	ПК-2.1.2
10) Масляная система тепловозного дизеля.	ПК-2.1.2
11) Топливная аппаратура высокого давления тепловозного дизеля (назначение, узлы).	ПК-2.1.2
12) Топливная аппаратура низкого давления (назначение, конструкция, основные элементы).	ПК-2.1.2
13) Конструкция генератора постоянного тока.	ПК-2.1.2
14) Конструкция тягового электродвигателя постоянного тока.	ПК-2.1.2
15) Конструкция и принцип действия синхронного генератора переменного тока.	ПК-2.1.2
16) Конструкция асинхронного электродвигателя переменного тока.	ПК-2.1.2
17) Экипажная часть тепловоза. Основные узлы и их назначение.	ПК-2.1.2
18) Конструкция челюстной тележки.	ПК-2.1.2
19) Конструкция бесчелюстной тележки.	ПК-2.1.2
20) Электропневматические контакторы. Их назначение и конструкция.	ПК-2.1.2
21) Электромагнитные контакторы. Их назначение и конструкция.	ПК-2.1.2
22) Кислотный аккумулятор. Особенности конструкции, достоинства и недостатки.	ПК-2.1.2
23) Щелочной аккумулятор. Особенности конструкции, достоинства и недостатки.	ПК-2.1.2
24) Общая конструкция и принцип работы электровоза постоянного тока.	ПК-2.1.2

25) Общая конструкция и принцип работы электровоза переменного тока.	ПК-2.1.2
26) Особенности конструкции экипажной части электровозов.	ПК-2.1.2
27) Общая конструкция газотурбовоза.	ПК-2.1.2
28) Дизель-поезда. Классификация и особенности конструкции.	ПК-2.1.2
29) Автомотрисы и мотовозы. Особенности конструкции.	ПК-2.1.2
30) Виды и конструкция тормозов подвижного состава.	ПК-2.1.2

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

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

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

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

Показатели, критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля приведены в таблице 3.1.

Т а б л и ц а 3.1

Для очной формы обучения

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оцениван ия
1	Лабораторная работа №1 - 4	Наличие заготовки	Присутствует	3,5
			Отсутствует	0
		Правильность ответа на вопрос	Получены правильные ответы на вопросы	3,5
			Получены частично правильные ответы	2
			Получены неправильные ответы	0
		Соответствие методике выполнения	Соответствует	3,5

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		Срок выполнения работы	Не соответствует	0
			Работа выполнена в срок	3,5
			Работа выполнена с опозданием на 1 неделю	2
			Работа выполнена с опозданием на 2 недели и более	1
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	3,5
			Выводы носят формальный характер	2
		Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу		17,5
	ИТОГО максимальное количество баллов			70

Для заочной формы обучения

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Лабораторная работа №1 - 4	Наличие заготовки	Присутствует	3,5
			Отсутствует	0
		Правильность ответа на вопрос	Получены правильные ответы на вопросы	3,5
			Получены частично правильные ответы	2
			Получены неправильные ответы	0
		Соответствие методике выполнения	Соответствует	3,5
			Не соответствует	0
		Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	3,5

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			Работа выполнена с опозданием на 1 неделю	2
			Работа выполнена с опозданием на 2 недели и более	1
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	3,5
			Выводы носят формальный характер	2
		Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу		17,5
	ИТОГО максимальное количество баллов			70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4.1.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4.1. Для очной формы обучения и для заочной формы обучения

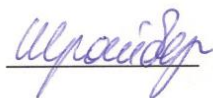
Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	1. Лабораторные работы №1-5 (для очной формы обучения) 2. Лабораторные работы №1 - 4 (для заочной формы обучения)	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к зачету ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов зачету	30	получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов; получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла; получены неполные

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
			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	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

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

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

Разработчик оценочных материалов,
доцент
25 апреля 2023 г.



М.А.Шрайбер