

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcaae73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Электрические передачи локомотивов *(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

23.05.03 Подвижной состав железных дорог
(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Локомотивы
(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ПК-1.12 Поясняет конструкции передач различного типа, применяемые на локомотивах (электрические передачи, гидравлические передачи)
ПК-7.2 Проектирует и рассчитывает различные передачи локомотивов

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-1.12 Поясняет конструкции передач различного типа, применяемые на локомотивах (электрические передачи, гидравлические передачи)	Обучающийся знает: конструкции передач различного типа, применяемые на локомотивах (электрические передачи, гидравлические передачи)	Тесты в ЭИОС СамГУПС
	Обучающийся умеет: пояснить конструкции передач различного типа, применяемые на локомотивах (электрические передачи, гидравлические передачи)	Задания МУ к практическим работам
	Обучающийся владеет: полным объемом знаний конструкции передач различного типа, применяемых на локомотивах (электрические передачи, гидравлические передачи)	Задания МУ к практическим работам
ПК-7.2 Проектирует и рассчитывает различные передачи локомотивов	Обучающийся знает: основы проектирования и расчетов различных передач локомотивов	Тесты в ЭИОС СамГУПС
	Обучающийся умеет: проектировать и рассчитывать различные передачи локомотивов	Задания МУ к практическим работам
	Обучающийся владеет: методикой проектирования и расчетов различных передач локомотивов	Задания МУ к практическим работам

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС (выполнение тестов);
- 2) собеседование (ответ, комментарии по выполненным заданиям из МУ).

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-1.12 Поясняет конструкции передач различного типа, применяемые на локомотивах (электрические передачи, гидравлические передачи)	Обучающийся знает: конструкции передач различного типа, применяемые на локомотивах (электрические передачи, гидравлические передачи)
Виды, типы, конструкции передач и их назначение	
ПК-7.2 Проектирует и рассчитывает различные передачи локомотивов	Обучающийся знает: основы проектирования и расчетов различных передач локомотивов
Расчет узлов и элементов передач локомотивов	

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-1.12 Поясняет конструкции передач различного типа, применяемые на локомотивах (электрические передачи, гидравлические передачи)	Обучающийся умеет: пояснить конструкции передач различного типа, применяемые на локомотивах (электрические передачи, гидравлические передачи)
Определить виды и назначение передач подвижного состава	
ПК-1.12 Поясняет конструкции передач различного типа, применяемые на локомотивах (электрические передачи, гидравлические передачи)	Обучающийся владеет: полным объемом знаний конструкции передач различного типа, применяемых на локомотивах (электрические передачи, гидравлические передачи)
Определить и дать оценку основным технико-экономическим показателям передач различного типа	
ПК-7.2 Проектирует и рассчитывает различные передачи локомотивов	Обучающийся умеет: проектировать и рассчитывать различные передачи локомотивов
Рассчитать узлы и элементы передач локомотивов различного типа	
ПК-7.2 Проектирует и рассчитывает различные передачи локомотивов	Обучающийся владеет: методикой проектирования и расчетов различных передач локомотивов
Схематично изобразить узлы и элементы передач локомотивов различного типа и выполнить расчет	

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Содержание и задачи изучения дисциплины.
2. История развития передач локомотивов.
3. Вклад российских и зарубежных инженеров, конструкторов и исследователей в развитие передач локомотивов.
4. Основные виды передач локомотивов.
5. Характеристики и параметры передач локомотивов.
6. Требования, предъявляемые к передачам.

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

7. Виды и свойства передач.
8. Характеристики электрических (переменного, переменного-постоянного и постоянного тока), а также механических, гидромеханических и гидравлических передач.
9. Предпосылки выбора передачи.
10. Области применения передач различных видов.
11. Выбор передачи для тепловозов с учетом характеристик и параметров дизеля, рода службы, значений скорости движения и силы тяги продолжительного режима, конструкционной скорости.
12. Передачи зарубежных локомотивов.
13. Принципы управления и определение основных параметров передач локомотивов.
14. Управление электрическими (переменного, переменного-постоянного и постоянного тока) передачами локомотивов.
15. Управление механическими, гидромеханическими, гидродинамическими, гидростатическими передачами.
16. Выбор и расчет основных параметров электрических передач локомотивов: электрической и касательной мощности, коэффициентов регулирования передачи, тягового генератора, тяговых электродвигателей, степени использования тяговых электрических машин, их основных размеров (диаметра и длины якоря и др.).
17. Выбор схемы соединения тягового генератора и тяговых электродвигателей.
18. Выбор схемы соединения тягового синхронного генератора, тяговой выпрямительной установки и тяговых электродвигателей.
19. Выбор схемы соединения тягового синхронного генератора, тягового преобразователя частоты и тяговых асинхронных двигателей.
20. Зависимость производительности локомотива от вида передачи. Методы и средства испытаний и настройки передач.
21. Характеристики и регулирование напряжения тяговых генераторов.
22. Характеристики генераторов, их схем регулирования и требования, предъявляемые к ним.
23. Построение регулировочной характеристики.
24. Способы реализации требуемых характеристик тяговых генераторов постоянного и переменного тока.
25. Характеристики и регулирование напряжения тягового трехобмоточного генератора постоянного тока.
26. Характеристики генератора и регулирование его напряжения при использовании генератора-возбудителя с продольно-расщепленными полюсами.
27. Характеристики и регулирование генератора при использовании генератора-возбудителя с поперечно-расщепленными полюсами.
28. Особенности испытаний и настройки систем регулирования напряжения тяговых генераторов, содержащих генераторы-возбудители с расщепленными полюсами.
29. Характеристики тяговых генераторов постоянного тока и регулирование их напряжения при использовании магнитных усилителей и селективного узла.
30. Особенности испытаний и настройки систем регулирования напряжения генератора, содержащих магнитные усилители и селективный узел.
31. Характеристики и регулирование напряжения тяговых генераторов переменного тока.
32. Техничко-экономические показатели, особенности испытаний и настройки систем регулирования напряжения генератора переменного тока, содержащих магнитные усилители, селективный узел, синхронный возбудитель и управляемый выпрямитель возбуждения.
33. Микропроцессорные системы регулирования напряжения тягового генератора.
34. Особенности совместной работы высокофорсированного дизеля и электрической передачи.
35. Особенности работы газотурбинного двигателя и передачи.
36. Совместная работа дизеля с тяговым генератором.
37. Устойчивость работы дизель-генератора.
38. Влияние внешней характеристики тягового генератора на работу дизеля.
39. Возможные режимы работы дизель-генератора, их определение и расчет вероятностных экономических характеристик.
40. Основные принципы управления дизель-генератором тепловоза и сигналы, используемые для этого.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Зачтено»:

- ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
- ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«**Не зачтено**» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*
- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*
- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Экспертный лист
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «Электрические передачи локомотивов»

по направлению подготовки/специальности

23.05.03 Подвижной состав железных дорог
шифр и наименование направления подготовки/специальности

Локомотивы
профиль / специализация

Специалист
квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:			
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– типовые оценочные материалы	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, заведующий кафедрой технической эксплуатации и ремонта автомобилей Оренбургского государственного университета, канд.техн.наук, доцент



/ Дрючин Д.А.