ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Электротехника и электроника»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Электротехника и электроника».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Электротехника и электроника» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	*Зачтено*
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	*Не зачтено*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Рассчитать и построить механические характеристики статических, пусковых и тормозных режимов работы исследуемого двигателя постоянного тока при изменяющемся напряжении питания, сопротивлении якоря, сопротивлении шунта, последовательном сопротивлении, а также магнитном потоке.

Рассчитать и построить механические характеристики исследуемого асинхронного двигателя при изменении питающего напряжения, активного и реактивного сопротивления статора, активного сопротивления ротора, и частоты питающей сети.

Рассчитать и построить тормозные характеристики двигателей постоянного и переменного тока для рекуперативного, динамического, и торможения противовключением.

Обосновать применение различных типов электродвигателей в машиностроении.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	**ОПК-7.2 Обосновывает применение (использование) энергетических ресурсов в машиностроении**

Приложение 1

Таблица 1

Варианты заданий и исходные данные для расчета механических характеристик электродвигателей

Вариант	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Двигатель постоянного тока	ПН-205	ПН-1320	ПН-145	ПН-1000	ПН-750	ПН-1750	ПН-68	ПН-85	ПН-290	ПН-100	ПН-550	ПН-400
Асинхронный двигатель	МТ-21-6	МТ-22-6	МТ-31-6	МТ-31-8	МТ-41-8	МТ-42-8	МТ-51-8	МТ-52-8	МТ-61-10	МТ-62-10	МТ-63-10	МТ-71-10
Вариант	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Двигатель постоянного тока	ПН-205	ПН-1320	ПН-145	ПН-100	ПН-750	ПН-1750	ПН-68	ПН-85	ПН-290	ПН-1000	ПН-550	ПН-400
Асинхронный двигатель	МТ-72-10	МТ-73-10	МТК-11-6	МТК-12-6	МТК-21-6	МТК-22-6	МТК-31-6	МТК-31-8	МТК-41-8	МТК-42-8	МТК-51-8	МТК-52-8

2.Рассчитать и выбрать электродвигатель пассажирского лифта, выбрать и рассчитать силовую схему управления согласно заданного варианта.

Для всех вариантов постоянны следующие параметры глубин, канатов и шкивов: h1 – глубина лифтовой шахты, h1 = 5 м; h – высота лифтовой шахты h = 2,5 м; размеры и маховые моменты шкивов; привод безредукторный с к.п.д. η =0,85. Обосновать повышение показателей ресурсо- и энергосбережения в исследуемом механизме благодаря применению выбранного электропривода.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	**ОПК-7.2 Обосновывает применение (использование) энергетических ресурсов в машиностроении**

Приложение 2

Таблица 1

Исходные данные вариантов для расчета пассажирского лифта

Вариант	Этажность	Вместимость	Масса			Высота	Скорость		Допустимое ускорение	Точность останова	Двигатель
			кабины	груза	контргруза	H	$\upsilon_{ном}$	$\upsilon_{о}$			
		чел.	кг	кг	кг	м	м/с	м/с	м/с^2	мм	
1	6	4	1000	320	1200	19	0,63	0,2	1	30	АД$_{кз}$
2	7	6	1000	630	1250	26	1,0	0,2	1,5	40	АД$_{кз}$
3	8	10	1000	800	1250	30	0,63	0,1	2	50	АД$_{фр}$
4	9	6	1000	630	1250	34	2,5	0,25	2,5	35	ДПТ
5	12	12	1000	1000	1390	45	1,6	0,15	3	45	ДПТ
6	15	8	1000	630	1390	56	2,0	0,2	3,5	30	ДПТ
7	18	10	1500	800	1900	68	3,0	0,2	4	40	ДПТ
8	25	12	2000	1000	2600	95	2,0	0,2	4,5	50	ДПТ
9	32	12	2000	1000	2600	115	2,5	0,25	5	35	ДПТ
10	40	12	2000	1000	2600	150	4,0	0,4	1	45	ДПТ
11	12	6	1000	630	1250	45	1,0	0,1	1,5	30	АД$_{фр}$
12	15	6	1000	630	1250	56	0,63	0,1	2	40	АД$_{фр}$
13	18	8	1000	630	1390	65	5,0	0,4	2,5	50	ДПТ
14	25	18	1500	1600	1900	90	3,5	0,35	3	35	АД$_{кз}$
15	32	10	1500	800	1900	120	2,5	0,25	3,5	45	АД$_{кз}$
16	40	23	1000	2000	1390	150	6,0	0,3	4	30	ДПТ
17	50	20	2000	1800	2720	188	3,0	0,25	4,5	40	АД$_{фр}$
18	27	12	2000	1000	2600	100	6,0	0,4	5	50	ДПТ
19	8	4	1000	320	1200	30	0,63	0,3	1	35	ДПТ
20	9	4	1000	320	1200	35	1,0	0,1	1,5	45	ДПТ
21	27	8	1000	630	1390	100	3,5	0,3	2	30	ДПТ
22	38	18	2000	1600	2600	140	4,0	0,4	2,5	40	ДПТ
23	19	14	1500	1275	1900	70	2,5	0,25	3	50	АД$_{кз}$
24	45	12	2000	1000	2600	170	3,0	0,2	3,5	35	АД$_{кз}$
25	24	8	1000	630	1390	90	0,63	0,1	4	45	АД$_{фр}$
26	17	8	1000	630	1390	65	2,0	0,2	4,5	30	ДПТ
27	39	20	2000	1800	2720	146	5,0	0,25	5	40	ДПТ

Обозначения двигателей: ДПТ – постоянного тока с параллельным возбуждением, АД$_{кз}$ – асинхронный короткозамкнутый, АД$_{фр}$ – асинхронный с фазным ротором.

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.