

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП. «Электрические машины и электроприводы»

Специальность: 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника

Квалификация: техник - мехатроник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Иркутск, 2023

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины «Основы микроконтроллерной техники» образовательной программы среднего профессионального образования подготовки по специальности: **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника**

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчик:

Хамитова М.В., преподаватель высшей квалификационной категории, методист

Рассмотрено на заседании ДЦК
Протокол № 9 от 20.05. 2023 г.

Оглавление

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
3. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ	12

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Электрические машины и электроприводы».

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании программы подготовки специалистов среднего звена для специальностей технического профиля.

Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ПК 1.4</i>	Производить пуско-наладочные работы мехатронных систем	Последовательность пуско-наладочных работ мехатронных систем; технологию проведения пуско-наладочных работ мехатронных систем
<i>ПК 2.1</i>	Заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание отраслевого оборудования мехатронных систем	Понятие, цель и виды технического обслуживания; Технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет во втором семестре.

Результаты освоения учебной дисциплины выражены в виде пятибалльной отметки.

Качество устного ответа оценивается правильностью, глубиной, полнотой и системностью знаний.

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Назначение

КОМ предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины основы микроконтроллерной техники 2 семестр.

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

Количество вариантов для обучающихся 14

Время выполнения 1 час 30 минут.

Предмет контроля: 31, 32, 33, У1, У2, У3.

Критерии оценки промежуточной аттестации (дифференцированный зачет):

Оценка «отлично»: даны правильные ответы на теоретические вопросы (24 б).

Оценка «хорошо»: даны правильные ответы на теоретические вопросы (19 б).

Оценка «удовлетворительно»: даны правильные ответы на теоретические вопросы (17 б).

Оценка «неудовлетворительно»: даны правильные ответы на теоретические вопросы (менее 17 б).

Вариант 1

1. Что называется электрической машиной?

А). Устройство, предназначенное для электрификации и автоматизации производства.

Б). Электромагнитное устройство, имеющее две или более индуктивно связанные обмотки и предназначенное для преобразования одной системы переменного тока в другую.

В). Электромеханический преобразователь, в котором преобразуется механическая энергия в электрическую и наоборот.

2. Дайте определение электродвигателя

А). Машина, преобразующая механическую энергию в электрическую.

Б). Электромагнитное устройство, имеющее две или более индуктивно связанные обмотки и предназначенное для преобразования одной системы переменного тока в другую.

В). Машина, преобразующая электрическую энергию в механическую.

3. Дайте определение генератора

А). Машина, преобразующая механическую энергию в электрическую.

Б). Электромагнитное устройство, имеющее две или более индуктивно связанные обмотки и предназначенное для преобразования одной системы переменного тока в другую.

В). Машина, преобразующая электрическую энергию в механическую.

4. Какие законы лежат в основе работы электрических машин?

А). Законы Ома

Б). Закон Джоуля – Ленца

В). Законы электромагнитной индукции и электромагнитных сил.

5. При каком условии обмотки статора соединяются «треугольником»

А). $U_{л} = U_{ф}$

Б). $U_{л} = \sqrt{3}U_{ф}$

В). $I = UR$

6. Какие двигатели получили наибольшее распространение?

А). Двигатели постоянного тока

Б). Асинхронные электродвигатели

В). Синхронные электродвигатели

7. Может ли ротор АЭД вращаться синхронно с вращающимся магнитным полем статора?

А). да

Б). нет

В). не имеет значения

8. При каком условии обмотки статора соединяются «звездой»

А). $U_{л} = U_{ф}$

Б). $U_{л} = \sqrt{3}U_{ф}$

В). $I = UR$

9. Если происходит выработка электроэнергии, то это....

А). Двигатель

Б). Генератор

В). Трансформатор

10. Кто впервые сконструировал трёхфазный асинхронный электродвигатель? Год.

А) Б.С. Якоби, 1834 г.

Б) М.О. Доливо-Добровольский, 1889 г.

В) П.Н. Яблочков, 1876 г.

11. Основные элементы асинхронного электродвигателя.

А) Статор, ротор, вал, подшипники

Б) Станина, якорь

В) Статор, якорь

12. Из какого материала выполняют статор асинхронного электродвигателя

А) Электротехническая сталь

Б) Константан

В) Никель

13. Каким образом обычно соединяются обмотки фазного ротора?

А) Треугольником

Б) Звездой

В) Последовательно

14. Если обмотка ротора подобна обмотке статора, то это-

А) Фазный ротор

Б) Короткозамкнутый ротор

В) «Беличья клетка»

15. Условие, необходимое для работы асинхронного электродвигателя

А) $n_1 = n_2$

Б) $n_1 \neq n_2$

В) $p_1=0$

16. Асинхронный электродвигатель-это двигатель работающий

А) На постоянном токе

Б) На переменном токе

В) Дизельном топливе

17. Скольжение ротора в момент пуска

А) равно нулю

Б) 100 %

В) может иметь любое значение

18. Из какого вещества выполняются стержни короткозамкнутого ротора?

А) Сталь

Б) Чугун

В) Медь

19. Как укладывается обмотка асинхронного двигателя?

А) Наматывается на ротор

Б) Укладывается в пазы статора и ротора

В) Запаявается в корпус статора

20. Устройство двигателя постоянного тока

А) Индуктор и якорь

Б) Статор и ротор

В) якорь и ротор

21. Кто создал первый двигатель постоянного тока? Год

А) Б.С. Якоби , 1834 г.

Б) М.О. Доливо-Добровольский, 1889 г.

В) П.Н. Яблочков, 1876 г.

22. Герметичная электрическая машина- это

А) Машина, защищённая от попадания жидкости, пыли

Б) Машина, защищённая от попадания внутрь посторонних предметов

В) Защищённая машина, исключающая возможность сообщения между её внутренним пространством и окружающей средой

23. Погружная электрическая машина – это

А) Машина, защищённая от воспламенения

Б) Машина, предназначенная для эксплуатации в условиях погружения в жидкость

В) Машина, защищённая от попадания внутрь посторонних предметов.

24. Назначение коллектора в двигателях постоянного тока

А) Подвод постоянного тока к рабочей обмотке

Б) Чтобы разрешить току проходить и исключить проблему со спутыванием проводов

В) Для выпрямления переменного тока

Вариант 2

1. Каким образом обычно соединяются обмотки фазного ротора?

А) Треугольником

Б) Звездой

В) Последовательно

2. Если обмотка ротора подобна обмотке статора, то это-

А) Фазный ротор

Б) Короткозамкнутый ротор

В) «Беличья клетка»

3. Условие, необходимое для работы асинхронного электродвигателя

А) $n_1 = n_2$

Б) $n_1 \neq n_2$

В) $p_1=0$

4. Асинхронный электродвигатель-это двигатель работающий

А) На постоянном токе

Б) На переменном токе

В) Дизельном топливе

5. Скольжение ротора в момент пуска

А) равно нулю

Б) 100 %

В) может иметь любое значение

6. Из какого вещества выполняются стержни короткозамкнутого ротора?

А) Сталь

Б) Чугун

В) Медь

7. Как укладывается обмотка асинхронного двигателя?

А) Наматывается на ротор

Б) Укладывается в пазы статора и ротора

В) Запаявается в корпус статора

8. Устройство двигателя постоянного тока

А) Индуктор и якорь

Б) Статор и ротор

В) якорь и ротор

9. Кто создал первый двигатель постоянного тока? Год

А) Б.С. Якоби , 1834 г.

Б) М.О. Доливо-Добровольский, 1889 г.

В) П.Н. Яблочков, 1876 г.

10. Герметичная электрическая машина- это

А) Машина, защищённая от попадания жидкости, пыли

Б) Машина, защищённая от попадания внутрь посторонних предметов

В) Защищённая машина, исключающая возможность сообщения между её внутренним пространством и окружающей средой

11. Погружная электрическая машина – это

А) Машина, защищённая от воспламенения

Б) Машина, предназначенная для эксплуатации в условиях погружения в жидкость

В) Машина, защищённая от попадания внутрь посторонних предметов.

12. Назначение коллектора в двигателях постоянного тока

А) Подвод постоянного тока к рабочей обмотке

Б) Чтобы разрешить току проходить и исключить проблему со спутыванием проводов

В) Для выпрямления переменного тока

13.Что называется электрической машиной?

А).Устройство, предназначенное для электрификации и автоматизации производства.

Б).Электромагнитное устройство, имеющее две или более индуктивно связанные обмотки и предназначенное для преобразования одной системы переменного тока в другую.

В). Электромеханический преобразователь, в котором преобразуется механическая энергия в электрическую и наоборот.

14.Дайте определение электродвигателя

А).Машина, преобразующая механическую энергию в электрическую.

Б).Электромагнитное устройство, имеющее две или более индуктивно связанные обмотки и предназначенное для преобразования одной системы переменного тока в другую.

В). Машина, преобразующая электрическую энергию в механическую.

15.Дайте определение генератора

А).Машина, преобразующая механическую энергию в электрическую.

Б).Электромагнитное устройство, имеющее две или более индуктивно связанные обмотки и предназначенное для преобразования одной системы переменного тока в другую.

В). Машина, преобразующая электрическую энергию в механическую.

16.Какие законы лежат в основе работы электрических машин?

А).Законы Ома

Б).Закон Джоуля – Ленца

В).Законы электромагнитной индукции и электромагнитных сил.

17.При каком условии обмотки статора соединяются «треугольником»

А). $U_L = U_\phi$

Б). $U_L = \sqrt{3}U_\phi$

В). $I=UR$

18.Какие двигатели получили наибольшее распространение?

А).Двигатели постоянного тока

Б).Асинхронные электродвигатели

В).Синхронные электродвигатели

19.Может ли ротор АЭД вращаться синхронно с вращающимся магнитным полем статора?

А).да

Б). нет

В). не имеет значения

20.При каком условии обмотки статора соединяются «звездой»

А). $U_l=U_\phi$

Б). $U_l=\sqrt{3}U_\phi$

В). $I=UR$

21.Если происходит выработка электроэнергии, то это....

А).Двигатель

Б). Генератор

В) Трансформатор

22. Кто впервые сконструировал трёхфазный асинхронный электродвигатель? Год.

А) Б.С. Якоби , 1834 г.

Б) М.О. Доливо-Добровольский, 1889 г.

В) П.Н. Яблочков, 1876 г.

23.Основные элементы асинхронного электродвигателя.

А) Статор, ротор, вал, подшипники

Б) Станина, якорь

В) Статор, якорь

24.Из какого материала выполняют статор асинхронного электродвигателя

А) Электротехническая сталь

Б) Константан

В) Никель

Ответы:

Вариант 1

1-в 2-а 3-а 4-в 5-б 6-б 7-б 8-а 9-б 10-б 11-а 12-а 13-б 14-а 15-б 16-б 17-б 18-в 19-б 20-б 21-а
22-в 23-б 24-в

Вариант 2

1-б 2-а 3-б 4-б 5-б 6-в 7-б 8-б 9-а 10-в 11-б 12-в 13-в 14-а 15-а 16-в 17-б 18-б 19-б 20-а 21-б
22-б 23-а 24-а

3. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Москаленко В.В., Кацман М.М. Электрические машины и приводы, 368 стр., 2018.