

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**Агроинженерный факультет**

**Кафедра электротехники и автоматики**

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
электротехники и автоматики

Афоничев Д.Н. \_\_\_\_\_ 

«30» августа 2017 г.

**Фонд оценочных средств**

по дисциплине **Б1.В.02 Автоматизированный электропривод** для направления  
35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электротехнологии и электрооборудование» – при-  
кладной бакалавриат

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины (темы)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК-10	Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

## 2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-10	<p><b>знать:</b> принципы автоматического управления и регулирования автоматизированных электроприводов, основы управления автоматизированными электроприводами; схемы управления современными поточными линиями; использование современной элементной базы в автоматизированных электроприводах;</p> <p><b>уметь:</b> выбирать и применять современные аппараты управления и защиты для автоматизированных электроприводов; разрабатывать схемы управления со-</p>	1-10	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных коллективах.	Лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-24). Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-64).	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-24). Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-64).	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-24). Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-64).

	<p>временными электроприводами применительно к поточным линиям; анализировать схемы управления;</p> <p><b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> умением выбирать современные электроприводы, разрабатывать и собирать современные схемы управления электроприводами, искать отказы в схемах, владеть умением получать новейшую информацию в поисковых системах о современной элементной базе и современных электроприводах (аппараты управления и аппараты защиты).</p>							
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

## 2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-10	<p><b>знать:</b> принципы автоматического управления и регулирования автоматизированных электроприводов, основы управления автоматизированными электроприводами; схемы управления современными поточными линиями; использование современной элементной базы в автоматизированных электроприводах;</p> <p><b>уметь:</b> выбирать и применять современные аппараты управления и защиты для автоматизированных электроприводов; разрабатывать схе-</p>	1-10	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных коллективах.	Лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-24). Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-64).	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-24). Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-64).	Задания из раздела 3.2 (вопросы 1-24). Тесты из раздела 3.3 (номера тестов 1-64).

	<p>мы управления современными электроприводами применительно к поточным линиям; анализировать схемы управления;</p> <p><b><i>иметь навыки и /или опыт деятельности:</i></b> умением выбирать современные электроприводы, разрабатывать и собирать современные схемы управления электроприводами, искать отказы в схемах, владеть умением получать новейшую информацию в поисковых системах о современной элементной базе и современных электроприводах (аппараты управления и аппараты защиты).</p>							
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

## 2.4 Критерии оценки на зачете

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«Зачтено»	выставляется, когда студент показывает глубокое знание предмета, обязательной и дополнительной литературы, аргументировано и логически стройно излагает материал, может применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем; при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем; когда студент в основном знает предмет, обязательную литературу, может практически применять свои знания.
«Не зачтено»	ставится, когда студент не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

## 2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«зачтено»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры, при этом при ответе допускаются отдельные погрешности в знаниях основного учебно-программного материала
«не зачтено»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

## 2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

## **2.7 Критерии оценки при защите расчетной работы**

Не планируется

## **2.8 Допуск к сдаче зачета**

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение лабораторных работ
3. Активное участие в работе на занятиях.

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1 Вопросы к зачету**

1. Особенности работы ЭП в сельском хозяйстве.
2. Экспериментальные методы определения характеристик рабочих машин (метод определения момента инерции и метод определения момента трогания).
3. Методы определения механических характеристик рабочих машин. Методы обработки нагрузочных диаграмм.
4. Приводные характеристики подъемно – транспортных машин. Принципы автоматизации этих машин. Расчет мощности электропривода.
5. Схема управления канатно – скребковой установки для удаления навоза.
6. Схемы управления раздатчиком кормов.
7. Схема управления раздачей кормов в многоярусных клеточных батареях.
8. Схема программного управления транспортером ТСН – 3.0 Б. Программное реле 2РВМ.
9. Выбор мощности ЭП крановых механизмов. Схема для управления двигателем кран – балки.
10. Особенности работы приводов машин с кривошипно – шатунным механизмом. Сглаживание ударной нагрузки на валу двигателя. Маховиковые электроприводы.
11. Анализ возможности пуска поршневых и центробежных насосов при различных сочетаниях механических характеристик.
12. Схема управления электроприводом пилорамы.
13. Принцип построения схемы управления подачи пилорамы.
14. Приводные характеристики и особенности работы центрифуг. Выбор мощности электропривода.
15. Асинхронный ЭП центрифуг с центробежной муфтой скольжения.
16. Электропривод центрифуг с многоскоростным двигателем. Перспективные схемы электропривода центрифуг.
17. Приводные характеристики и особенности работы ЭП центробежных насосов и вентиляторов.
18. Выбор типа и мощности электроприводов центробежных насосов. Принципы регулирования подачи центробежных насосов.
19. ЭП и автоматизация водоснабжающих насосных установок башенного типа.
20. ЭП и автоматизация установок орошения.
21. ЭП и автоматизация вентиляционных установок. Выбор мощности ЭП. Регулирование подачи вентиляционных установок.
22. Схема управления вентиляционной установки “Климат – 4”.
23. Бесконтактные схемы управления микроклиматом МК и Климатика.
24. Приводные характеристики и особенности ЭП машин со случайной нагрузкой. Выбор типа и расчет мощности ЭП со случайной нагрузкой.

#### **Практические задачи**

- 1(1). Разработать схему управления ЭП скребкового навозоуборного транспортера, предусмотреть режим наладки и звуковую сигнализацию.
- 2(60). Разработать схему управления ЭП поточной линии для раздачи кормов с двумя транспортерами (предусмотреть защиту при обрыве фазы с ЕЛ-12).

3(110). Разработать схему управления ЭП водяного погружного насоса (предусмотреть защиту с использованием реле ЕЛ-12).

### 3.2 Тестовые задания

1. Формула мощности электродвигателя для нории?

а)  $P = \frac{9.81 \cdot Q \cdot H}{\eta_n \cdot \eta_n}$ ;

б)  $P = \frac{998 \cdot Q \cdot H}{\eta_n}$ ;

в)  $P = \frac{995 \cdot Q \cdot H}{\eta_n}$ ;

г)  $P = \frac{995 \cdot Q}{\eta_n}$ .

2. Формула производительности для ленточного транспортёра?

а)  $Q = \gamma \cdot v \cdot F$ ;

б)  $Q = \gamma \cdot v \cdot A$ ;

в)  $Q = \gamma \cdot v \cdot B$ ;

г)  $Q = \gamma \cdot v \cdot C$ .

3. Для перемещения сыпучих грузов в вертикальном направлении используют

- а) нории;
- б) шнеки;
- в) скребковые транспортеры;
- г) ленточные транспортеры.

4. В формулу мощности электродвигателя входит коэффициент наполнения ковшей для

- а) нории
- б) шнека;
- в) скребкового транспортера;
- г) ленточного транспортера.

5. Зачем стоит предохранительный контакт в схеме управления канатно-скреперной установке?

- а) для отключения двигателя при излишнем натяжении каната;
- б) для устранения реверса двигателя;
- в) для снижения оборотов двигателя;
- г) для защиты при обрыве фазы сети.

6. В схеме управления канатно-скреперной установкой для ограничения хода скрепков стоит

- а) путевой выключатель;
- б) реле времени;
- в) автомат;
- г) тепловое реле.

7. В канатно-скреперной установке для реверсирования электродвигателя стоит

- а) реверсивный пускатель;
- б) реверсивный барабан;
- в) реверсивный контроллер;
- г) однофазный реверсор.

8. В каком режиме чаще всего работают электроприводы кранов?
- S3;
  - S1;
  - S2;
  - S4.
9. Особенность схемы управления электроталью ТЭП – 1
- нет шунтирующих контактов пускателей параллельно пусковым кнопкам;
  - нет электромагнитного тормоза;
  - нет реверсирования у двигателя М2;
  - нет ограничения хода у двигателя М1.
10. Чем опасно одновременное включение пускателей КМ1 и КМ2 в электротали ТЭП – 1?
- возможно короткое замыкание в силовой цепи;
  - возникновение обрыва фазы;
  - возникновение тока утечки;
  - возможно срабатывание пускателя КМ4.
11. Электромагнитный тормоз в электротальях, кран – балках чаще всего применяют при
- исчезновении напряжения питающей сети;
  - обрыве нулевого провода;
  - обрыве фазы;
  - увеличенной массе груза.
12. Чем достигается исключение одновременного включения пускателей Вперед и Назад в электротельферах?
- двухконтактными кнопками и блокировками;
  - световой сигнализацией;
  - звуковой сигнализацией;
  - выпадающим блинкером указательного реле.
13. Как выбирается предохранитель для защиты АД ?
- $I_{ВСТ} \geq I_{РАБ.МАКС}$  ;
  - $I_{ВСТ} \geq 1,5 \cdot I_{II}$  ;
  - $I_{ВСТ} \geq 2,5 \cdot I_{II}$  ;
  - $I_{ВСТ} \geq \frac{I_{II}}{2,5}$  .
14. От чего защищает предохранитель в цепи управления пилорамы?
- от токов короткого замыкания;
  - от токов перегрузки;
  - от токов утечки;
  - от дифференциальных токов.
15. Чем регулируется скорость подачи в пилораме при наличии двигателя постоянного тока?
- изменением тока возбуждения двигателя;
  - введением мертвой зоны защиты;
  - реверсором в силовой цепи;
  - реверсором в схеме управления.
16. Для реверсирования двигателя подачи пилорамы используют реверсивный переключатель
- двухножевой;

- б) одноножевой;
  - в) трехножевой;
  - г) четырехпозиционный.
17. Зачем в роли двигателя подачи пилорамы стоит двигатель постоянного тока?
- а) для более легкого регулирования оборотов;
  - б) для наглядности;
  - в) для ускорения подачи;
  - г) для меньшего шума.
18. Какой важной защиты для надёжности нет в сепараторе СПМФ - 2000?
- а) реле обрыва фаз;
  - б) защиты от токов к.з ;
  - в) защиты от токов перегрузки;
  - г) защиты от сверхскорости.
19. В двухскоростном сепараторе стоят
- а) два пускателя;
  - б) три пускателя;
  - в) одна реверсивная;
  - б) два реверсивных.
20. За счет чего в сепараторе СПМФ возможны обороты до 8000 об/мин
- а) за счет изменения частоты;
  - б) за счет двух пар полюсов;
  - в) за счет механического регулятора;
  - г) за счет реверсора.
21. Чем контролируются обороты двигателя сепаратора СПМФ – 2000?
- а) тахогенератором;
  - б) синхронным генератором;
  - в) стробоскопом;
  - г) асинхронным генератором.
22. Почему в схеме сепаратора с двухскоростным двигателем можно поставить два пускателя без взаимных блокировок?
- а) если реле времени имеет два контакта;
  - б) если стоит малогабаритный тахогенератор;
  - в) если нет кнопки «стоп»;
  - г) если кнопка «Пуск» одноконтактная.
23. Какой должна быть механическая характеристика двигателя сепаратора?
- а) жесткой;
  - б) мягкой;
  - в) плавкой;
  - г) наклонной.
24. Что означают буквы ВР в схеме насосной станции с воздушно - водяным котлом?
- а) контакт реле давления;
  - б) контакт реле размыкающий;
  - в) контакт реле струйного;
  - г) контакт реле уровня.
25. Зачем стоит резистор R в схемах управления последовательно с сигнальной лампой?
- а) для снижения напряжения на лампах;

- б) для выравнивания напряжения;
  - в) для повышения напряжения;
  - г) для стабилизации напряжения.
26. Зачем в схемах управления насосными установками часто используется трёх-фазная мостовая схема выпрямления напряжения, а не однофазная?
- а) для лучшего сглаживания пульсаций напряжения;
  - б) для лучшего коэффициента трансформации;
  - в) для экономии диодов;
  - г) для защиты от перенапряжения.
27. Чем охлаждается двигатель погружного водяного насоса
- а) водой;
  - б) крыльчаткой;
  - в) воздушной тягой;
  - г) наружным обдувом.
28. Недостатки электродных датчиков уровня воды в башнях Рожновского?
- а) ложная имитация уровня зимой;
  - б) сложность конструкции;
  - в) плохая работа летом;
  - г) трудность окраски.
29. Где ставится датчик сухого хода?
- а) в скважине;
  - б) в башне;
  - в) в манометре;
  - г) на выходе из башни.
30. В какую фазу надо поставить амперметр в станции управления традиционной водонасосной установкой с погружным насосом?
- а) в любую;
  - б) А;
  - в) В;
  - г) С.
31. Наиболее эффективная и современная схема пуска асинхронного двигателя на сегодня?
- а) схема с “мягким” пускателем;
  - б) схема с сопротивлением в цепи статора;
  - в) схема с реакторами;
  - г) схема с автотрансформатором.
32. Когда струйное реле срабатывает в схеме оросительной установки?
- а) при несостоявшейся струе потока;
  - б) при переполнении водяного бассейна;
  - в) при отказе реле давления;
  - г) при отказе датчика залива.
33. Когда срабатывает звуковой сигнал в схеме оросительной установки?
- а) при несостоявшейся струе;
  - б) при срабатывании реле залива;
  - в) при срабатывании пускателя насоса;
  - г) при срабатывании пускателя задвижки.
34. Какой из контактов в схеме оросительной установки подает питание на открытие задвижки?
- а) контакт реле давления;
  - б) кнопка пуска двигателя насоса;
  - в) контакт реле управления;

- г) контакт электромагнитного клапана.
35. Для асинхронного двигателя как момент связан с питающим напряжением при скольжениях  $S < S_k$ ?
- $M \equiv U_1^2$ ;
  - $M \equiv 1/U_1^2$ ;
  - $M \equiv U_1$ ;
  - $M \equiv U_1^3$ .
36. Как потери  $P_p$  в роторе асинхронного двигателя связаны со скольжением?
- $P_p \equiv S$ ;
  - $P_p \equiv 1/S$ ;
  - $P_p \equiv S^2$ ;
  - $P_p \equiv S^3$ .
37. Сколько скоростей можно задать для двигателей вентиляторов в устройствах «Климат – 4» с помощью автотрансформатора АТ – 10?
- 16;
  - 6;
  - 8;
  - 3.
38. Сколько силовых тиристорov используется в устройствах управления микроклиматом МК – ВАУЗ?
- 6;
  - 9;
  - 3;
  - 12.
39. Какое соединение двух силовых тиристорov применяется в каждой из трех фаз устройства управления микроклиматом МК – ВАУЗ?
- встречно – параллельное;
  - параллельное;
  - смешанное;
  - последовательное.
40. Какой автотрансформатор стоит в устройствах «Климат-4»?
- трехфазный;
  - однофазный;
  - двухфазный;
  - нерегулируемый.
41. Когда срабатывает звуковой сигнал НА в схеме дробилки ДБ – 5?
- при полностью открытой заслонке;
  - при включении регулятора АРЗ;
  - при пуске двигателя дробилки;
  - при включении двигателя выгрузного шнека.
42. Какой прием используется при включении главного двигателя дробилки?
- переключение обмотки статора асинхронного двигателя со звезды на треугольник;
  - шунтирование обмотки статора;
  - переключение обмотки ротора на смешанное соединение;
  - переключение обмоток на другую частоту сети.
43. Какие датчики применяются в дробилке ДБ-5?
- уровня;
  - напора;
  - размера помола;
  - температуры помола.
44. Сколько секций пускового реостата использовано в схеме электрокара ЭК – 2МА?
- одна;

- б) две;  
в) три;  
г) четыре.
45. Что такое обмотки 0В1 и 0В2 в схеме электрокара ЭК – 2МА?  
а) обмотки возбуждения тягового двигателя;  
б) дроссели;  
в) стабилизаторы;  
г) реакторы для снижения пускового тока.
46. При каком соединении обмоток возбуждения 0В1 и 0В2 тягового двигателя в схеме электрокара ЭК - 2МА мы имеем ослабление поля?  
а) параллельном;  
б) последовательном;  
в) смешанном;  
г) стабилизированном соединении.
47. За счет чего реверсируется тяговый двигатель в электропогрузчике?  
а) за счет изменения тока в якоре;  
б) за счет изменение тока в ОВ ЭД;  
в) за счет одновременного изменения полярности ОЯ и ОВ ЭД;  
г) за счет изменения напряжения питания катушек контакторов.
48. Почему опасно одновременное включение трех контакторов, переключающих две секции батареи?  
а) из – за короткого замыкания в батареях;  
б) из – за токовой перегрузки двигателя тягового;  
в) из – за токовой перегрузки двигателя подъемника;  
г) из – за возможного юза двигателя тягового.
49. Как необходимо включить в схеме электропогрузчика контакты ручного и ножного тормоза?  
а) последовательно;  
б) параллельно;  
в) в противофазе;  
г) смешанно.
50. Что обычно предусматривают в схеме электропогрузчика при исчезновении и неожиданном восстановлении питающего напряжения на одной из ходовых позиций?  
а) сброс ходовой педали;  
б) автоматическое торможение;  
в) включение реверс;  
г) сохранение прежней ходовой позиции.
51. Какой важной защиты обычно нет в схемах станков старой конструкции?  
а) при обрыве фазы;  
б) при токовой перегрузке;  
в) при коротком трехфазном замыкании;  
г) при двухфазном коротком замыкании.
52. Мощность резания токарного станка пропорциональна  
а)  $F \cdot V$ ;  
б)  $F/V$ ;  
в)  $1/F \cdot V$ ;  
г)  $F^2 \cdot V^2$ .
53. Чем регулируется скорость электродвигателя в схеме круглопильного станка старого типа?  
а) ничем;  
б) реверсивным пускателем;  
в) сигнальным устройством;  
г) кнопкой пуск.

54. Почему включение катушек пускателей на напряжение  $U_{л}$  в схеме круглопильного станка лучше, чем включение на  $U_{ф}$ ?
- улучшается контроль фаз;
  - уменьшается ток утечки;
  - устраняется перегрузка двигателя ;
  - устраняется “перекос” фаз.
55. Соотношение номинальной мощности ДВС (в стенде обкатки ДВС) и тормозной мощности электродвигателя в генераторном режиме?
- $P_{ТГ} \geq P_{н \text{ двс}}$ ;
  - $P_{ТГ} \geq P_{н \text{ эд}}$ ;
  - $P_{ТГ} < P_{н \text{ двс}}$ ;
  - $P_{н \text{ эд}} = P_{\text{сети}}$ .
56. По какой формуле выбирают номинальную частоту вращения электродвигателя стенда обмотки ДВС?
- $n_1 < n_{н \text{ двс}} \leq n_{доп}$ ;
  - $n_{н \text{ двс}} = n_{н \text{ эд}}$ ;
  - $n_{н \text{ двс}} = n_2$ ;
  - $n_{н \text{ двс}} > (2n_0 = 2n_1)$ .
57. Сопротивление в цепи ротора двигателя стенда обкатки уменьшается
- при опускании пластин жидкостного реостата;
  - при подъеме пластин жидкостного реостата;
  - остановке главного двигателя;
  - остановки двигателя насоса.
58. Какой прибор используют в стенде обкатки ДВС для показания оборотов двигателя?
- вольтметр;
  - амперметр;
  - указатель частоты;
  - ваттметр.
59. Каким аппаратом контролируется положение электродов в схеме обкатки ДВС?
- путевым выключателем;
  - выключателем насоса;
  - контактором;
  - пускателем.
60. Какой защиты нет в схеме обмотки ДВС старого типа?
- РОФ;
  - FU;
  - КК;
  - защита цепи управления от  $I_{кз}$ .
61. Какие традиционно используемые режимы объединены в схеме управления поточной линией ЗАВ – 10?
- P и H;
  - P и O;
  - H и O;
  - A и H.
62. В какой последовательности запускаются двигатели поточной линии в автоматическом режиме?
- последовательно, начиная с конца линии;
  - последовательно, начиная с начало линии;

- в) защищаются в любой последовательности;  
 г) защищаются с наиболее загруженного двигателя.
63. В какой последовательности останавливаются двигатели в ручном режиме при штатной ситуации?
- а) последовательно, начиная с начала линии;  
 б) последовательно, начиная с конца линии;  
 в) в любой последовательности;  
 г) останавливаются, начиная с наиболее мощного двигателя.
64. Если поточная линия состоит из трех транспортеров, то в автоматическом режиме при отказе среднего транспортера схема должна
- а) отключить без выдержки времени нагружающий транспортер и с выдержкой времени – отгружающий транспортер;  
 б) остановить все двигатели без выдержки времени;  
 в) остановить все двигатели с выдержкой времени;  
 г) остановить только отгружающий транспортер.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01 – 2017**

##### **4.2 Методические указания по проведению текущего контроля**

1.	Сроки проведения текущего контроля	На лабораторных занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории на лабораторных занятиях
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Мазуха Наталья Анатольевна
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, опрос
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Мазуха Наталья Анатольевна
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

**Рецензент** – начальник оперативно-диспетчерской службы  
филиала ОАО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское  
управление энергосистемы Воронежской области»  
(Воронежское РДУ)

**Нестеров Сергей Анатольевич**