

Государственное образовательное учреждение
**ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т. Г. ШЕВЧЕНКО**

Аграрно-технологический факультет

Кафедра «Технических систем и электрооборудования в АПК»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. заведующего кафедрой

_____ А.В. Димогло

« 6 » _____ 09 _____ 2019

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Б1.В.18 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОПРИВОД»

Направление подготовки

4.35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль подготовки

«Электрооборудование и электротехнологии»

квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Год набора **2018**

Разработал:

ст. преподаватель Попескул А.Н.

Тирасполь, 2019

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине Б1.В.18 «Электротехника, электроника и электропривод»

1. В результате изучения обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы и прикладное значение электротехники и электроники в профессиональной деятельности;
- основные понятия, представления, законы электротехники и электроники;
- принципы функционирования, свойства, области применения и потенциальные возможности основных электротехнических устройств (машин и аппаратов), электронных приборов и узлов, а также электроизмерительных приборов;
- теоретические основы электропривода и электрооборудования применяемого в АПК;
- устройство, принцип действия, основные характеристики и методы выбора электропривода, электрооборудования и средств автоматизации;
- правила эксплуатации электропривода и электрифицированных установок

уметь:

- использовать знания и понятия электротехники и электроники в профессиональной деятельности;
- описывать и объяснять электромагнитные процессы в электрических и электронных цепях и устройствах;
- читать электрические схемы электротехнических и электронных устройств;
- экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств.
- разбираться в электрических схемах и схемах автоматизации установок сельскохозяйственного производства;
- проводить необходимые технические расчеты, связанные с выбором электропривода, электрооборудования и средств автоматизации;
- организовывать наладку и эксплуатацию электропривода, электрооборудования и средств автоматизации.

владеть:

- методами расчета наиболее распространенных электротехнических и электронных устройств;
- навыками моделирования электротехнических и электронных устройств с использованием современных компьютерных средств;
- основными приемами выбора, монтажа, наладки и поддержания оптимальных режимов работы электропривода, электрифицированного и автоматизированного оборудования сельскохозяйственного производства с учетом социальных, экономических и технических критериев.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Электротехника	ПК-10	Собеседование

2	Раздел 2. Электроника		ПК-10	Собеседование
3	Раздел 3. Электропривод		ПК-10	Собеседование
Промежуточная аттестация			Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
	1		ПК-10	Собеседование (зачет)
	2		ПК-10	Собеседование (зачет)

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование (текущая аттестация)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Перечень вопросов для текущей аттестации по разделам дисциплины
2	Собеседование (зачет с оценкой)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Перечень вопросов к зачету

Государственное образовательное учреждение
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т. Г. ШЕВЧЕНКО

Аграрно-технологический факультет

Кафедра «Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка»

Вопросы для собеседования
по дисциплине Б1.В.18 «Электротехника, электроника и электропривод»
(текущая аттестация)

Раздел 1. Электротехника

1. Понятие электрического поля
2. Проводники в электрическом поле
3. Диэлектрики в электрическом поле
4. Понятие электрической цепи и ее элементов. Закон Ома
5. Первый закон Кирхгофа
6. Второй закон Кирхгофа
7. Последовательное соединение сопротивлений
8. Параллельное соединение сопротивлений
9. Понятие переменного тока и его характеристики.
10. Метод векторных диаграмм
11. Цепь переменного тока с активным сопротивлением
12. Цепь переменного тока с индуктивностью и активным сопротивлением
13. Цепь переменного тока с емкостью
14. Цепь переменного тока с емкостью и активным сопротивлением
15. Последовательная цепь переменного тока. Резонанс напряжений
16. Трехфазные системы
17. Соединение генератора звездой
18. Соединение генератора треугольником
19. Соединение приемников звездой
20. Соединение приемников треугольником
21. Мощность трехфазной системы
22. Магнитное поле и его характеристики
23. Магнитные свойства веществ
24. Расчет магнитных цепей
25. Электромагнитные силы
26. Энергия магнитного поля. Индуктивность
27. Электромагнитная индукция
28. Устройство и принцип работы трансформатора
29. Режимы работы трансформатора
30. Коэффициент полезного действия трансформатора
31. Трехфазные трансформаторы
32. Устройство и принцип работы синхронного генератора переменного тока
33. Характеристики синхронного генератора
34. Устройство и принцип работы генератора постоянного тока
35. ЭДС и вращающий момент генератора постоянного тока

Раздел 2. Электроника

Раздел 2. Электроника

1. Классификация элементов электроники
2. Устройство и характеристики полупроводниковых диодов
3. Устройство и характеристики транзисторов
4. Назначение и классификация тиристоров
5. Динисторы
6. Тринисторы
7. Симисторы
8. Однополупериодные выпрямители
9. Двухполупериодные выпрямители
10. Стабилизаторы напряжения
11. Сглаживающие фильтры
12. Назначение и характеристики электронных усилителей
13. Усилительный каскад на биполярном транзисторе.
14. Усилители мощности
15. Обратные связи в усилителях
16. Назначение и классификация электронных генераторов
17. Генераторы синусоидальных колебаний
18. Мультивибраторы

Раздел 3. Электропривод

1. Назначение и классификация электропривода
2. Режимы работы электродвигателей
3. Механические характеристики производственных механизмов
4. Механические характеристики электродвигателей
5. Нагревание и охлаждение электродвигателей
6. Устройство и принцип работы асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором
7. Создание вращающегося магнитного поля
8. Вращающий момент электродвигателя
9. Асинхронный двигатель с фазным ротором
10. Устройство и принцип работы электродвигателей постоянного тока
11. Способы возбуждения двигателей постоянного тока
12. Исходные данные для расчета мощности электропривода
13. Потери энергии в электроприводах
14. Расчет мощности двигателя при продолжительном режиме работы

Критери оценки

«ОТЛИЧНО» - обучающийся владеет знаниями дисциплины, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное; умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и методами в объеме, необходимом для практической деятельности; увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практического применения электроэнергии, электрического оборудования и электронных устройств.

«ХОРОШО» - обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не

всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Обучающийся способен решать лишь наиболее легкие задачи.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Составитель: ст. преподаватель


_____ А.Н. Попескул

Государственное образовательное учреждение

ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т. Г. ШЕВЧЕНКО

Аграрно-технологический факультет

Кафедра «Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка»

Вопросы для собеседования
по дисциплине Б1.В.18 «Электротехника, электроника и электропривод»
(промежуточная аттестация №1 – зачет)

Раздел 1. Электротехника

1. Понятие электрического поля
2. Проводники в электрическом поле
3. Диэлектрики в электрическом поле
4. Понятие электрической цепи и ее элементов. Закон Ома
5. Первый закон Кирхгофа
6. Второй закон Кирхгофа
7. Последовательное соединение сопротивлений
8. Параллельное соединение сопротивлений
9. Понятие переменного тока и его характеристики.
10. Метод векторных диаграмм
11. Цепь переменного тока с активным сопротивлением
12. Цепь переменного тока с индуктивностью и активным сопротивлением
13. Цепь переменного тока с емкостью
14. Цепь переменного тока с емкостью и активным сопротивлением
15. Последовательная цепь переменного тока. Резонанс напряжений
16. Трехфазные системы
17. Соединение генератора звездой
18. Соединение генератора треугольником
19. Соединение приемников звездой
20. Соединение приемников треугольником
21. Мощность трехфазной системы
22. Магнитное поле и его характеристики
23. Магнитные свойства веществ
24. Расчет магнитных цепей
25. Электромагнитные силы
26. Энергия магнитного поля. Индуктивность
27. Электромагнитная индукция
28. Устройство и принцип работы трансформатора
29. Режимы работы трансформатора
30. Коэффициент полезного действия трансформатора
31. Трехфазные трансформаторы
32. Устройство и принцип работы синхронного генератора переменного тока
33. Характеристики синхронного генератора
34. Устройство и принцип работы генератора постоянного тока
35. ЭДС и вращающий момент генератора постоянного тока
36. Гальванические элементы. Аккумуляторы
37. Солнечные батареи

Критери оценки

Для перевода полученных оценок в «Зачтено» или «Не зачтено» используется следующая таблица:

Оценка	
Отлично	Зачтено
Хорошо	
Удовлетворительно	
Неудовлетворительно	Не зачтено

«ОТЛИЧНО» - обучающийся владеет знаниями дисциплины, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное; умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и методами в объеме, необходимом для практической деятельности; увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практического применения электроэнергетики, электрического оборудования и электронных устройств.

«ХОРОШО» - обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Обучающийся способен решать лишь наиболее легкие задачи.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Составитель: ст. преподаватель


_____ А.Н. Попескул

Вопросы для собеседования
по дисциплине Б1.В.18 «Электротехника, электроника и электропривод»
(промежуточная аттестация №2 – зачет)

Раздел 2. Электроника

19. Классификация элементов электроники
20. Устройство и характеристики полупроводниковых диодов
21. Устройство и характеристики транзисторов
22. Назначение и классификация тиристоров
23. Динисторы
24. Тринисторы
25. Симисторы
26. Однополупериодные выпрямители
27. Двухполупериодные выпрямители
28. Стабилизаторы напряжения
29. Сглаживающие фильтры
30. Назначение и характеристики электронных усилителей
31. Усилительный каскад на биполярном транзисторе.
32. Усилители мощности
33. Обратные связи в усилителях
34. Назначение и классификация электронных генераторов
35. Генераторы синусоидальных колебаний
36. Мультивибраторы

Раздел 3. Электропривод

15. Назначение и классификация электропривода
16. Режимы работы электродвигателей
17. Механические характеристики производственных механизмов
18. Механические характеристики электродвигателей
19. Нагревание и охлаждение электродвигателей
20. Устройство и принцип работы асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором
21. Создание вращающегося магнитного поля
22. Вращающий момент электродвигателя
23. Асинхронный двигатель с фазным ротором
24. Устройство и принцип работы электродвигателей постоянного тока
25. Способы возбуждения двигателей постоянного тока
26. Исходные данные для расчета мощности электропривода
27. Потери энергии в электроприводах
28. Расчет мощности двигателя при продолжительном режиме работы

Критери оценки

Для перевода полученных оценок в «Зачтено» или «Не зачтено» используется следующая таблица:

Оценка	
Отлично	Зачтено
Хорошо	
Удовлетворительно	
Неудовлетворительно	Не зачтено

«ОТЛИЧНО» - обучающийся владеет знаниями дисциплины, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное; умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и методами в объеме, необходимом для практической деятельности; увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практического применения электроэнергии, электрического оборудования и электронных устройств.

«ХОРОШО» - обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Обучающийся способен решать лишь наиболее легкие задачи.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Составитель: ст. преподаватель



А.Н. Попескул