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

Аграрно-технологический факультет

Кафедра эксплуатации и ремонта машинно –тракторного парка

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. Заведующего кафедрой
_____Ф .М.Ерхан
«_15_»_____09_____ 2018

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине
«Монтаж электрооборудования и средств автоматизации»

35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»

Квалификация - «бакалавр»

Форма обучения - очная

Разработал:

ст. преподаватель Кондратюк Т.Б.

Тирасполь, 2018

Паспорт фонда оценочных средств по учебно дисциплине

«Монтаж электрооборудования и средств автоматизации»

1. В результате изучения обучающийся должен:

1.1 Знать:

1. Методы решения дифференциальных уравнений, операционное исчисление.
2. Законы электромеханики; терминологию; основные определения.
3. Наименование и свойства электротехнических материалов.

1.2 Уметь:

1. Анализировать и описать физические процессы, протекающие в электротехнических устройствах.
2. Графически изобразить изменяющиеся параметры электрических машин в зависимости от режимов их работы.

1.3 Владеть:

1. Навыками использования современной информационно- вычислительной техники при выполнении отчетов по лабораторным работам.
2. Методами испытания электрических машин.
3. Анализом физических явлений в электромеханических устройствах.

1. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Общие вопросы монтажа электрооборудования и средств автоматизации.	ПК-9	Собеседование
2	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации.	ПК-9 ПК-10	Коллоквиум тест
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1		ПК-9, ПК-10	Собеседование, вопросы к модульным контролям.
2		ПК-9 ПК-10	Собеседование вопросы к экзамену.

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование	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.	Вопросы по разделам дисциплины
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	фонд тестовых заданий
3	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала, разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по разделам дисциплины
	Экзамен	Средство контроля усвоения программы дисциплины, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Комплект вопросов к экзамену (билеты по образцу)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Кафедра Технических систем и электрооборудования в АПК

Вопросы для коллоквиумов

по дисциплине **«Монтаж электрооборудования и средств автоматизации»**

К разделу 1

1. Основные нормативные документы.
2. Проектная документация систем электроснабжения и электроустановок.
3. Определение электроустановок,классификация по условиям защиты от атмосферных воздействий и условиям электробезопасности.
4. Классификация помещений по опасности поражений людей электрическим током.
5. Классификация материалов,применяемых при монтаже электрооборудования.
6. Инструменты и специальное оборудование применяемое при монтаже.

К разделу 2

1. Определение электропроводки. Классификация по месту расположения, способу выполнения.
2. Монтаж тросовых, струнных проводок.
3. Монтаж электропроводки в трубах.
4. Монтаж электропроводки на лотках и в коробах.
5. Разборные и неразборные контактные соединения.
6. Соединение опрессованием.
7. Соединение пайкой.
8. Соединение сваркой.
9. Монтажные работы на воздушных линиях.
10. Раскатка проводов и тросов воздушной линии.
11. Соединение проводов воздушной линии.
12. Натяжение проводов воздушной линии.
13. Техника безопасности при выполнении монтажных работ на воздушной линии.
14. Раскатка кабеля.
15. Прокладка кабеля в траншеях.
16. Прокладка кабеля в каналах.
17. Соединение и присоединение кабелей.
18. Монтаж электропроводки в сырых и влажных помещениях.
19. Основные стадии монтажа электрооборудования трансформаторных подстанций.
20. Монтаж изоляторов.
21. Монтаж шин.
22. Монтаж разъединителей.
23. Монтаж предохранителей.
24. Монтаж выключателей
25. Основные стадии монтажа силовых трансформаторов.
26. Сборка силовых трансформаторов.
27. Заливка и доливка масла в силовой трансформатор.
28. Установка силовых трансформаторов.

29. Испытание и пробное включение силовых трансформаторов.
30. Основные работы по монтажу электрических машин.
31. Назначение защитного заземления и его основные элементы.
32. Заземление трансформаторов.
33. Заземление высоковольтных выключателей и предохранителей, разъединителей, изоляторов.
34. Заземление электродвигателей.
35. Заземление бронированного кабеля.
36. Заземление воздушных линий.

Критерии и шкала оценивания выполнения программы обучающимися:

Наименование дисциплины / курса	Уровень//ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)*	Количество зачетных единиц / кредитов
монтаж электрооборудование и средства автоматизации	бакалавриат	Б	3

Смежные дисциплины по учебному плану:
Физика, Математический анализ, Теоретические основы электротехники, Электротехника и электроника, Режимы работы электрических цепей, электрические машины, электропривод.

ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ

(входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)

Мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Устный опрос	Устный опрос	аудиторная	3	5
Итого:			3	5

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ

(проверка знаний и умений по дисциплине)

Мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеауди-торная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов

Лекции (26 шт.)	- посещаемость	аудиторная	0,2 х 26 = 5,2	0,3 х 26 = 7,8
	- проверка качества записи лекционного материала	аудиторная	0,2 х 26 = 5,2	0,3 х 26 = 7,8
	- участие (развернутый ответ на вопрос при обсуждении проблем)	аудиторная	0,2 х 26 = 5,2	0,3 х 26 = 7,8
Модульные контрольные работы (3 шт.)	- письменная контрольная работа	аудиторная	4 х 3 = 12,0	5 х 3 = 15,0
Лабораторные занятия (26 работ)	- посещаемость	аудиторная	0,2 х 26 = 5,2	0,3 х 26 = 7,8
	- подготовка к лабораторным занятиям	аудиторная	0,2 х 26 = 5,2	0,3 х 26 = 7,8
	- работа на лабораторном занятии (участие в дискуссиях, выступление, участие при выполнении расчетов)	аудиторная	0,2 х 26 = 5,2	0,3 х 26 = 7,8
	- проверка качества записи лабораторной работы	аудиторная	0,2 х 26 = 5,2	0,3 х 26 = 7,8
	- развернутый ответ на вопрос при защите работы	аудиторная	0,2 х 26 = 5,2	0,3 х 26 = 7,8
Самостоятельная работа	- выполнение индивидуального задания (реферат)	внеауди-торная	4,4	14,7
	- ведение словаря (глоссарий)	внеауди-торная	2,0	7,9
Итого:			60,0	100,0

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Мероприятия дополнительного модуля (в течение семестрапо согласованию с преподавателем)	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеауди-торная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Конспектирование первоисточников	конспект	внеауди-торная	5	10

Подготовка электронных презентаций	презентация	внеауди-торная	5	10
Составление тестовых заданий	тестовые задания	внеауди-торная	5	10
Подготовка и защита реферата (доклад по теме)	реферат	внеауди-торная	5	10
Изготовление наглядных пособий	Стенды, плакаты	внеауди-торная	5	10
Итого максимум:			25	50

Необходимый минимум для допуска к промежуточной аттестации (зачету) - 60 баллов.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Менее 60 баллов	60-75 баллов	75-90 баллов	90-100 баллов

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: проверка качества записи лекционного или лабораторного материала, обязательное выполнение модульных письменных контрольных работ, устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных лабораторных занятий.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Кафедра Технических систем и электрооборудования в АПК

Тест

по дисциплине **«Монтаж электрооборудования и средств автоматизации»**

№ п/п	Вопрос	Ответы
1	К какому классу материалов относится керамика	+ электроизоляционный
		- проводниковый
		- конструкционный
2	К какому классу материалов относится алюминий	- электроизоляционный
		+ проводниковый
		+ конструкционный
3	Какой из проводниковых материалов обладает наибольшей проводимостью	+ медь
		- алюминий
		- сталь
4	Какие из проводников несут электрическую и механическую нагрузку	- стальные
		+ алюминиевые
		- медные
5	Сколько классов защитной изоляции существует согласно ГОСТу	- 3
		+ 5
		- 7
6	По условию защиты от атмосферных воздействий электроустановки бывают…	+ открытые
		+ закрытые
		- комбинированные
7	По условиям электробезопасности электроустановки бывают…	- до 500 В
		+ до 1000 В
		+ свыше 1000 В
8	По месту расположения электропроводки бывают…	+ внутренними
		- уличными
		+ наружными
9	По способу выполнения и конструктивным формам электропроводки бывают.	+ открытые
		+ скрытые
		- полускрытые
10	Контактные соединения бывают…	+ разборные
		+ неразборные
		- смешанные
11	80 % опор это …	+ промежуточные
		- анкерные
		- концевые
12	Из какого материала изготавливают промежуточные опоры в настоящее	- деревянные
		-металлические

	время	+ *железобетонные*
13	Для чего применяют стальные оцинкованные тросы	+ *для защиты ВЛ от грозовых перенапряжений*
		- *для механической прочности*
		- *для защиты от гололеда*
14	Электроустановки служащие для преобразования и распределения электроэнергии называются …	+ *подстанцией*
		- *распределительным устройством*
15	Электроустановки служащие для приема и распределения электроэнергии называются …	- *подстанцией*
		+ *распределительным устройством*
16	Какую функцию выполняет трансформаторное масло в силовых трансформаторах с масляным охлаждением	+ *изоляции*
		+ *охлаждения*
17	Сколько существует классов нагреваемостисогласно ГОСТа	- *5*
		- *6*
		+ *7*
18	Машины малой и средней мощности при монтаже	+ *набольшихилитах с механизмом*
		- *на отдельных фундаментных илитах*
19	Машины большой и средней мощности при монтаже устанавливаются …	- *набольшихилитах с механизмом*
		+ *на отдельных фундаментных илитах*
20	Допустимая температура для подшипников скольжения электрической машины работающей под нагрузкой	- 70^0
		- 90^0
		+ 80^0
21	Защитное заземление применяется с целью обеспечения	- *снижения тока*
		+ *Электробезопасности*
		- *снижения перенапряжения*
22	Основными элементами заземляющего устройства являются…	+ *искусственный или естественный заземлитель*
		-+ *магистраль заземления*
		+ *заземляющие проводники*
23	Конструкция и параметры защитного заземления электроустановок должны отвечать…	+ *ПУЭ*
		- *СНиП*
		- *ГОСТу*
24	Оборудование с частым демонтажем или установленное на движущихся частях должно заземляться…	- *Жесткой шиной*
		+ *гибким проводником*
		- *металлической трубкой*
25	У трансформаторов тока должны быть заземлены…	+ *корпус*
		+ *вторичная обмотка*
		- *первичная обмотка*

Вопросы модульного контроля №3

1. Основные стадии монтажа силовых трансформаторов.
2. Сборка силовых трансформаторов.
3. Заливка и доливка масла в силовой трансформатор.
4. Установка силовых трансформаторов.
5. Испытание и пробное включение силовых трансформаторов.
6. Основные работы по монтажу электрических машин.
7. Назначение защитного заземления и его основные элементы.
8. Заземление трансформаторов.
9. Заземление высоковольтных выключателей и предохранителей, разъединителей, изоляторов.
10. Заземление электродвигателей.
11. Заземление бронированного кабеля.
12. Заземление воздушных линий.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Кафедра Технических систем и электрооборудования в АПК

Вопросы для зачета
по дисциплине **«Монтаж электрооборудования и средств автоматизации»**

1. Основные нормативные документы.
2. Проектная документация систем электроснабжения и электроустановок.
3. Определение электроустановок, классификация по условиям защиты от атмосферных воздействий и условиям электробезопасности.
4. Классификация помещений по опасности поражения людей электрическим током.
5. Классификация материалов, применяемых при монтаже электрооборудования.
6. Инструменты и специальное оборудование применяемое при монтаже электрооборудования.
7. Определение электропроводки. Классификация по месту расположения, способу выполнения.
8. Монтаж тросовых, струнных проводок.
9. Монтаж электропроводки в трубах.
10. Монтаж электропроводки на лотках и в коробах.
11. Разборные и неразборные контактные соединения.
12. Соединение опрессованием.
13. Соединение пайкой.
14. Соединение сваркой.
15. Монтажные работы на воздушных линиях.
16. Раскатка проводов и тросов воздушной линии.
17. Соединение проводов воздушной линии.
18. Натяжение проводов воздушной линии.
19. Техника безопасности при выполнении монтажных работ на воздушной линии.
20. Раскатка кабеля.
21. Прокладка кабеля в траншеях.
22. Прокладка кабеля в каналах.
23. Соединение и присоединение кабелей.
24. Монтаж электропроводки в сырых и влажных помещениях.
25. Основные стадии монтажа электрооборудования трансформаторных подстанций.
26. Монтаж изоляторов.
27. Монтаж шин.
28. Монтаж разъединителей.
29. Монтаж предохранителей.
30. Монтаж выключателей.
31. Основные стадии монтажа силовых трансформаторов.
32. Сборка силовых трансформаторов.
33. Заливка и доливка масла в силовой трансформатор.
34. Установка силовых трансформаторов.
35. Испытание и пробное включение силовых трансформаторов.
36. Основные работы по монтажу электрических машин.
37. Назначение защитного заземления и его основные элементы.
38. Заземление трансформаторов.
39. Заземление высоковольтных выключателей и предохранителей, разъединителей, изоляторов.
40. Заземление электродвигателей.
41. Заземление бронированного кабеля.
42. Заземление воздушных линий.

Критерии и шкала оценивания выполнения программы обучающимися:

«ОТЛИЧНО» - студент владеет знаниями дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы тестовых заданий, 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 инженера; увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практической эксплуатации оборудования животноводческих ферм; владеет знаниями основных технических приемов регулировки измельчающего и кормораздаточного оборудования.

«ХОРОШО» - студент 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; умеет трактовать лабораторные и инструментальные исследования в объеме, превышающем обязательный минимум.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.

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