

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэлдүкү Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.09.2024 16:22:01
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Инженерный факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Электрификация и
автоматизация сельского
хозяйства

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного
факультета

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины (модуля)

**Б1.В.ДВ.04.01 Техническое обслуживание электрооборудования
Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль) Энергообеспечение предприятий
Бакалавр**

Обеспечивающая
преподавание дисциплины
кафедра

Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии Инженерного
факультета

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2022

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).

4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО, включая самостоятельную работу;

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля) в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно					
ПКС-3	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственно м производстве	ИД-1 _{ПКС-3} Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности	Знать и понимать нормативы по обеспечению экологической безопасности	Уметь демонстрировать знание нормативов по обеспечению экологической безопасности	Владеть навыками демонстрировать знания нормативов по обеспечению экологической безопасности
		ИД-2 _{ПКС-3} Разрабатывает защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	Знать и понимать защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	уметь разрабатывать защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	Владеть навыками разрабатывать защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности
ПКС-6	Готов участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию технического оборудования, в организации профилактических осмотрах и текущего ремонта оборудования	ИД-1 _{ПКС-6} Участвует в тепловых, плановых испытаниях	Знает и понимает плановые испытания	Умеет участвовать в тепловых и плановых испытаниях	Владеет навыками проведения испытаний
		ИД-2 _{ПКС-6} Участвует в ремонтных работах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах	Знает и понимает в ремонтных работах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах	Умеет проводить монтаж, ремонт, наладочные и пусковые работы технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах	Владеет навыками проведения ремонтных работ, монтажных, наладочных и пусковых работ технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах

2. РЕЕСТР

элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов к зачету с оценкой
	Критерии оценки к зачету с оценкой
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	Перечень примерных тем РГР
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Комплект заданий для контрольной работы
	Критерии оценивания
3. Средства для текущего контроля	Шкала оценивания
	1. Перечень вопросов к входному контролю
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	2. Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	3. Темы для рефератов
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	4. Задания для выполнения лабораторных работ
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	5. Представление конспекта по темам
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	6. Комплект заданий для занятий в интерактивной форме (работа в малых группах)
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	7. Комплект тестовых заданий
Критерии оценивания тестовых заданий	
Шкала оценивания	

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции и	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПКС-3 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйств	ИД-1 _{ПКС-3} Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности	Полнота знаний	Знать нормативы по обеспечению экологической безопасности	Не знает нормативы по обеспечению экологической безопасности	Плохо знает нормативы по обеспечению экологической безопасности	Знает нормативы по обеспечению экологической безопасности, но допускает ошибки	В полной мере знает нормативы по обеспечению экологической безопасности	Перечень вопросов к зачету с оценкой; Перечень заданий для контрольных работ (заочное обучение); Перечень вопросов к входному контролю комплекта контрольных вопросов для проведения устных опросов комплекта заданий для контрольной работы темы рефератов Комплект заданий для занятий в интерактивной форме (работа в малых группах) комплект тестовых заданий
		Наличие умений	Уметь демонстрировать знание нормативов по обеспечению экологической безопасности	Не умеет демонстрировать знание нормативов по обеспечению экологической безопасности	Плохо умеет демонстрировать знание нормативов по обеспечению экологической безопасности	умеет демонстрировать знание нормативов по обеспечению экологической безопасности, но допускает ошибки	В полной мере умеет демонстрировать знание нормативов по обеспечению экологической безопасности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками демонстрировать знание нормативов по обеспечению экологической безопасности	Не владеет навыками демонстрировать знание нормативов по обеспечению экологической безопасности	Плохо владеет навыками демонстрировать знание нормативов по обеспечению экологической безопасности	владеет навыками демонстрировать знание нормативов по обеспечению экологической безопасности, но допускает ошибки	В полной мере владеет навыками демонстрировать знание нормативов по обеспечению экологической безопасности	

венном производстве	ИД-2 _{ПКС-3} Разрабатывает защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	Полнота знаний	Знать защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	Не знает защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	Плохо знает защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	знает защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности, но допускает ошибки	В полной мере знает защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	
		Наличие умений	Уметь разрабатывать защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	Не умеет разрабатывать защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	Плохо умеет разрабатывать защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	умеет разрабатывать защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности, но допускает ошибки	В полной мере умеет разрабатывать защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками разрабатывать защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	Не владеет навыками разрабатывать защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	Плохо владеет навыками разрабатывать защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	владеет навыками разрабатывать защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности, но допускает ошибки	В полной мере владеет навыками разрабатывать защитные мероприятия по пожарной безопасности, производственной санитарии и правил техники безопасности	
ПКС-6 Готов участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию технического оборудования, в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования	ИД-1 _{ПКС-6} Участствует в тепловых, плановых испытаниях	Полнота знаний	Знать тепловые плановые испытания	Не знает тепловые плановые испытания	Плохо знает тепловые плановые испытания	Знает тепловые плановые испытания, но допускает ошибки	В полной мере знает тепловые плановые испытания	Перечень вопросов к зачету с оценкой; перечень примерных тем РГР Перечень заданий для контрольных работ (заочное обучение) Перечень вопросов к входному контролю комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов комплект заданий для контрольной работы темы рефератов
		Наличие умений	Уметь участвовать в тепловых плановых испытаниях	Не умеет участвовать в тепловых плановых испытаниях	Плохо умеет участвовать в тепловых плановых испытаниях	умеет участвовать в тепловых плановых испытаниях, но допускает ошибки	В полной мере умеет участвовать в тепловых плановых испытаниях	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками проведения тепловых испытаний	Не владеет навыками проведения тепловых испытаний	Плохо владеет навыками проведения тепловых испытаний	владеет навыками проведения тепловых испытаний, но допускает ошибки	В полной мере навыками проведения тепловых испытаний	
	ИД-2 _{ПКС-6}	Полнота	Знать и понимать	Не знает и не	Плохо знает и	Знает и понимает в	В полной мере знает и	

Участвует в ремонтных работах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах	знаний	в ремонтных работах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах	понимает в ремонтных работах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах	понимает в ремонтных работах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах	ремонтных работах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах, но допускает ошибки	понимает в ремонтных работах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах	Комплект заданий для занятий в интерактивной форме (работа в малых группах) комплект тестовых заданий
	Наличие умений	Уметь проводит монтаж, ремонт, наладочные и пусковые работы технологического оборудования	Не умеет проводить монтаж, ремонт, наладочные и пусковые работы технологического оборудования	Плохо умеет проводить монтаж, ремонт, наладочные и пусковые работы технологического оборудования	умеет проводить монтаж, ремонт, наладочные и пусковые работы технологического оборудования, но допускает ошибки	В полной мере умеет проводить монтаж, ремонт, наладочные и пусковые работы технологического оборудования	
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками проведения ремонтных работ, монтажных, наладочных и пусковых работ технологического оборудования	Не владеет навыками проведения ремонтных работ, монтажных, наладочных и пусковых работ технологического оборудования	Плохо владеет навыками проведения ремонтных работ, монтажных, наладочных и пусковых работ технологического оборудования	владеет навыками проведения ремонтных работ, монтажных, наладочных и пусковых работ технологического оборудования, но допускает ошибки	В полной мере владеет навыками проведения ремонтных работ, монтажных, наладочных и пусковых работ технологического оборудования	

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

4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.ДВ.04.01 Техническое обслуживание электрооборудования	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в академии»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Зачет с оценкой
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине

Перечень вопросов к зачету с оценкой (ПК-3,ПК-6)

1. Материалы для изготовления искусственных заземлителей. (ПК-3, ПК-6)
2. Объяснить значение опознавательных знаков у мест ввода заземляющих проводников в здания. (ПК-3, ПК-6)
3. Как должны выполняться соединения заземляющих и нулевых защитных проводников между собой. (ПК-3, ПК-6)
4. Электрооборудование, имеющее обозначение IP 55. (ПК-3, ПК-6)
5. Использование трехфазных асинхронных двигателей в однофазную сеть в качестве фазосдвигающих элементов. (ПК-3, ПК-6)
6. Маркировка обмоток электрических машин. (ПК-3, ПК-6)
7. Проводники для заземления и зануления электродвигателей. (ПК-3, ПК-6)
8. Монтаж трансформаторных подстанций. (ПК-3, ПК-6)
9. Соединения обмоток статора в звезду. (ПК-3, ПК-6)
10. Соединения обмоток статора по схеме треугольник. (ПК-3, ПК-6)
11. Способ записи адреса при выполнении электрической схемы соединений.
12. Структура силовой электрической цепи. (ПК-3, ПК-6)
13. Нулевой защитный (РЕ) проводник. (ПК-3, ПК-6)
14. Сопротивление контура заземления КТП 10/0,4 кВ. (ПК-3, ПК-6)
15. Глубина траншеи для прокладки кабеля в пахотных землях. (ПК-10, ПК-11)
16. Глубина траншеи для прокладки кабельных линий через улицы и площади, независимо от напряжения. (ПК-3, ПК-6)
17. Как соединяются алюминиевый и медный провода? (ПК-3, ПК-6)
18. Прокладка фазных и нулевых рабочих проводников. (ПК-3, ПК-6)
19. Ввод в здание. (ПК-3, ПК-6)
20. Расшифровка асинхронного двигателя 4АН90ЛВ8. (ПК-3, ПК-6)
22. Монтаж светильников. (ПК-3, ПК-6)
24. Монтаж ВЛ-0,38 кВ. (ПК-3, ПК-6)
25. Монтаж повторного заземления ВЛ-0,39 кВ на деревянных опорах к заземляющему проводнику. (ПК-3, ПК-6)
26. Монтаж кабельных линий в траншее. (ПК-3, ПК-6)
27. Маркировка кабеля АВВ. (ПК-3, ПК-6)
28. Кабели марки АПВГ-С, АПсВГ-С, АВВГ-С. (ПК-3, ПК-6)
29. Назначение железобетонной анкерной опоры для крепления подкос вертикальной стойке. (ПК-3, ПК-6)
30. Линейный разъединитель. (ПК-3, ПК-6)
31. Заземление или зануление электроустановок, кроме взрывоопасных зон и электросварочных. (ПК-3, ПК-6)

32. Естественные заземлители. (ПК-3, ПК-6)
33. Фундаменты под электродвигатели. (ПК-3, ПК-6)
34. Крепления электродвигателя. (ПК-3, ПК-6)
35. Вязки провода на промежуточных опорах. (ПК-3, ПК-6)
36. Электродвигатели большой мощности. (ПК-3, ПК-6)
42. При укладке кабеля в траншею «змейкой». (ПК-3, ПК-6)
43. Комплектование железобетонной промежуточной опоры ВЛ-0,38 кВ. (ПК-3, ПК-6)
44. Маркировка кабельных линий. (ПК-3, ПК-6)
45. Форма фазных жил кабелей. (ПК-3, ПК-6)
46. Выводы обмоток электрических машин. (ПК-3, ПК-6)
47. Заземление или зануление электродвигателей. (ПК-3, ПК-6)
50. Маркировка асинхронного двигателя 4АН90ЛВ8. (ПК-3, ПК-6)

4.1.2.2 Выполнение и сдача расчетно- графической работы (РГР) Место РГР в структуре дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением КР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты (сдачи)
№	Наименование	
1	2	3
1	Общие вопросы эксплуатации	ПКС-3; ПКС-6
2	Монтаж, Электрические схемы. Условные обозначения.	ПКС-3; ПКС-6
3	Монтаж, Эксплуатация электрических проводов	ПКС-3; ПКС-6
4	Монтаж, Эксплуатация осветительных и облучательных установок	ПКС-3; ПКС-6
5	Монтаж, Эксплуатация электроприводов	ПКС-3; ПКС-6

Перечень примерных тем РГР

— Электрификация жилого дома (индивидуальные задания)

Критерии оценивания:

В качестве критериев могут быть выбраны:

- соответствие срока сдачи работы установленному преподавателем;
 - соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям;
 - способность выполнять вычисления;
 - умение использовать полученные ранее знания и навыки для решения конкретных задач;
 - умение отвечать на вопросы, делать выводы, пользоваться профессиональной и общей лексикой;
 - обоснованность решения и соответствие методике (алгоритму) расчетов;
- Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Баллы для учета в рейтинге	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
71 - 85баллов «хорошо»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют несущественные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
56 - 70баллов «удовлетворительно»	Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение.
0 - 55баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Критерии оценки к зачету с оценкой

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация текущего контроля успеваемости обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

6.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины Перечень вопросов к входному контролю

1. Типы двигателей переменного и постоянного тока;

2. Принцип действия АД, СД, ДПТ;
3. Способы пуска АД, СД, ДПТ;
4. Способы регулирования скорости АД, ДПТ;
5. Торможение АД, ДПТ;
6. Реверс АД, ДПТ.

Критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено от 27 до 30 %
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено от 23 до 26 %
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено от 19 до 22 %
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено менее 19 %

6.2 Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Тема: Общие вопросы эксплуатации

1. Общая структура, основные задачи на предприятии.
2. Перспективы развития.
3. Методология проектирования и разработки систем электроснабжения.
4. Влияние внедрения новой техники на существующие системы.
5. Общая структура предприятия.

Тема: Электрические схемы. Условные обозначения.

1. Буквенные и графические обозначения на принципиальных схемах
2. Буквенные и графические обозначения на монтажных схемах
3. Прочитать схему пуска АД

Тема: Монтаж, Эксплуатация электрических проводов

1. Классификация установочных проводов
2. Выбор типов проводов и кабелей
3. Монтаж скрытых проводов

Тема: Монтаж, Эксплуатация осветительных и облучательных установок

1. источники оптического излучения
2. Схемы включения осветительных установок
3. Монтаж осветительных установок

Тема: Монтаж, Эксплуатация электроприводов

1. Маркировки, схемы включения АД
2. Предмонтажная подготовка эл.двигателей
3. Способы передачи крутящего момента при монтаже Эл. двигателей.

Тема: Монтаж, Эксплуатация нагревательных и сварочных установок

1. Устройство для нагрева воды
2. Монтаж эл.плит
3. Электросварочные установки

Тема: Монтаж, Эксплуатация ПЗА и средств автоматизации.

1. Неавтоматическая и автоматическая аппаратура
2. Аппаратура защиты от аварийных токов
3. Простейшие системы управления

Тема: Монтаж, Эксплуатация ТП 10/0,4 кв

1. Конструкция и монтаж ТП
2. Выбор места установки подстанции
3. Заземление ТП и его монтаж.

Тема: Монтаж, Эксплуатация ТП 10/0,4 кв

1. Общие сведения о ТП.
2. Техника безопасности при монтаже ТП.
3. Конструкции и оборудование ТП.
4. Монтаж КПП и ТП на объектах.
5. Заземление.

Тема: Монтаж, Эксплуатация кабельных линий электропередачи

1. Согласование и разметка трассы кабельной линии
2. Устройство и монтаж кабельной линии
3. Соединение кабелей с помощью муфт.

Тема: Монтаж, Эксплуатация воздушных линий электропередачи

1. Характеристики воздушных линий
2. Разметка трассы линии, рытье кабельных, сборка и установка опор
3. Монтаж ВЛ

Тема: Монтаж, Эксплуатация устройств заземления и зануления

1. Системы заземления: TN, TN-C, TN-S, TN-C-S, TT, IT.
2. Заземление, зануление, устройства выравнивания потенциалов
3. Монтаж наружных и внутренних контуров заземления

Тема: Организация и выполнение пусконаладочных работ

1. Состав наладочных работ, приборы и инструменты
2. Технология наладки без подачи напряжения
3. Технология наладки с подачей напряжения

Тема: Основы организации электромонтажного производства

1. Организация электромонтажных работ.
2. Экономия и качество.
3. Основные этапы производства электромонтажных работ
4. Первый и второй этап.
5. Третий и завершающий этап.

Тема: Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ

1. Меры безопасности при монтаже электрооборудования
2. Правила безопасности при монтаже электрооборудования
3. Меры безопасности при работе на высоте

Критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**6.3. Комплект заданий для контрольной работы
Монтаж, Эксплуатация осветительных и облучательных установок**

Электрическими источниками света служат:

1. лампы накаливания
2. люминесцентные лампы низкого давления
3. ртутные лампы высокого давления
4. светильники
5. электропроводка
6. крепёжные и поддерживающие устройства.

Установите соответствие

1. -дрессель

2. Конденсатор
3. - лампа
4. - стартер

Виды освещения:

1. общее
2. местное
3. комбинированное
4. естественное
5. потолочное.
6. подвесное,
7. рабочее
8. аварийное

Переносное освещение в помещениях повышенной опасности и на открытых участках территории предприятия осуществляется переносными лампами, присоединяемыми к сети напряжением

1. 220 В
2. 127В
3. 12В
4. 24В
5. 36 В

Единицей освещенности является

1. люкс (лк).
2. люмен (лм).
3. кандела (кд),

Какой вид управления освещением применяется для крупных производственных помещений, где нецелесообразно устанавливать большое количество выключателей

1. местное
2. централизованное
3. дистанционное
4. автоматическое
5. Смешанное

Критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- правильность формулировки и использования понятий и категорий;
- правильность выполнения заданий/ решения задач;
- аккуратность оформления работы и др.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно), работа выполнена аккуратно, без помарок.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена аккуратно.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена небрежно.
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др. Нет ответа. Не было попытки выполнить задание.

6.4 Темы для рефератов

Основы организации электромонтажного производства

1. Организация электромонтажных работ.
2. Экономия и качество.
3. Основные этапы производства электромонтажных работ
4. Первый и второй этап.
5. Третий и завершающий этап.

Критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;

- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания:

86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников
56-70 баллов «удовлетворительно»	Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной - двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.

6.5 Задания для выполнения лабораторных работ

№	Темы лабораторных работ	Трудоемкость по разделу,	Методические указания	Форма контроля
1	Общие вопросы эксплуатации	1	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
2	Электрические схемы. Условные обозначения.	1	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
3	Монтаж, Эксплуатация электрических	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
4	Монтаж, Эксплуатация осветительных и облучательных установок	1	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
5	Монтаж, Эксплуатация электроприводов	1	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
6	Монтаж, Эксплуатация нагревательных и сварочных установок	1	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
7	Монтаж, Эксплуатация ПЗА и средств автоматизации.	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
8	Монтаж, Эксплуатация РУ-10-0,4 кв	1	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
9	Монтаж, Эксплуатация ТП 10/0,4 кв	1	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
10	Монтаж, Эксплуатация кабельных линий электропередачи	1	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
11	Монтаж, Эксплуатация воздушных линий электропередачи	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
12	Монтаж, Эксплуатация устройств заземления и зануления	1	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
13	Организация и выполнение пусконаладочных работ	1	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
14	Основы организации электромонтажного производства	1	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
15	Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ	1	Библиотека БГСХА	Защита отчёта

Критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на лабораторную работу в соответствии с заданием;
- степень усвоения теоретического материала по теме лабораторной работы;

- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
«отлично» (86-100 баллов)	Выполнены все задания лабораторной работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы
«хорошо» (71-85 баллов)	Выполнены все задания лабораторной работы; обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.
«удовлетворительно» (56- 70 баллов)	Выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями
«неудовлетворительно» (менее 56 баллов)	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; обучающийся ответил на вопросы с ошибками или не ответил на вопросы.

6.6 Представление конспекта по темам

Перечень тем:

1. Общие вопросы эксплуатации.
2. Электрические схемы. Условные обозначения.
3. Монтаж, Эксплуатация электрических проводов.
4. Монтаж, Эксплуатация нагревательных и сварочных установок.
5. Монтаж, Эксплуатация ПЗА и средств автоматизации.
6. Монтаж, Эксплуатация РУ - 10 - 0,4 кв.
7. Монтаж, Эксплуатация ТП 10/0,4 кв.
8. Монтаж, Эксплуатация кабельных линий электропередачи.
9. Монтаж, Эксплуатация воздушных линий электропередачи.
10. Монтаж, Эксплуатация устройств заземления и зануления.
11. Организация и выполнение пусконаладочных работ.
12. Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ.

Критерии оценивания:

- содержательность конспекта, соответствие плану;
- отражение основных положений;
- ясность, лаконичность изложения мыслей;
- грамотность изложения;
- конспект сдан в срок.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Демонстрируется полнота использования учебного материала, составлен по плану, соблюдается логичность, последовательность изложения материала, аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность
71-85 баллов «хорошо»	демонстрируются использование неполного учебного материала, конспект выполнен по плану, недостаточно логично изложено, некоторые вопросы раскрыты не полностью, есть небольшие недочеты в работе
56-70 баллов «удовлетворительно»	при выполнении конспекта наблюдается отклонение от плана, нарушена логичность, отсутствует внутренняя логика изложения, удовлетворительное внешнее оформление
0-55 баллов «неудовлетворительно»	тема не раскрыта, неудовлетворительное внешнее оформление

6.7 Комплект заданий для занятий в интерактивной форме (работа в малых группах)

Тема: Монтаж, Эксплуатация электрических проводов

1. Классификация установочных проводов
2. Выбор типов проводов и кабелей
3. Монтаж скрытых проводов

Тема: Монтаж, Эксплуатация устройств заземления и зануления

1. Системы заземления: TN, TN-C, TN-S, TN-C-S, TT, IT.
2. Заземление, зануление, устройства выравнивания потенциалов
3. Монтаж наружных и внутренних контуров заземления

Критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на лабораторную работу в соответствии с заданием;
- степень усвоения теоретического материала по теме лабораторной работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
«отлично» (86-100 баллов)	Выполнены все задания лабораторной работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы
«хорошо» (71-85 баллов)	Выполнены все задания лабораторной работы; обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.
«удовлетворительно» (56-70 баллов)	Выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями
«неудовлетворительно» (менее 56 баллов)	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; обучающийся ответил на вопросы с ошибками или не ответил на вопросы.

6.8 Комплект тестовых заданий

Тема: Монтаж, Эксплуатация электроприводов

1. Привод, при котором электрическая энергия преобразуется в механическую энергию называется...
 - 1) тепловым
 - 2) электрическим
 - 3) пневматическим
 - 4) гидравлическим
2. Автоматический выключатель, магнитный пускатель, реле времени относятся к элементам
 - 1) управления
 - 2) сигнализации
 - 3) контролю
 - 4) защиты
3. Режим работы электропривода при равномерной частоте вращения называется
 - 1) переходным
 - 2) установившимся
 - 3) косвенным
 - 4) пусковым
4. Важнейший параметр переходного процесса это
 - 1) напряжение
 - 2) инертность
 - 3) сила тока
 - 4) продолжительность его
5. Как обозначается на схемах магнитный пускатель?
 - 1) SB
 - 2) KM
 - 3) KT
 - 4) KK
6. Одним двигателем посредством трансмиссии приводят в действие несколько рабочих машин, такой электропривод называется
 - 1) индивидуальным
 - 2) групповым
 - 3) многодвигательным
 - 4) комбинированным
7. Минимальное количество тепловых реле в цепи защиты электродвигателя должно быть
 - 1) два
 - 2) три
 - 3) одно
 - 4) четыре

8. Для чего предназначен струйный регулятор в водоподъемной установке ?
- 1) для автоматического включения насоса
 - 2) для отключения насоса
 - 3) для автоматического поддержания объема воздушной подушки
 - 4) для управления уровнем воды
9. От чего зависит сопротивление проводника?
- 1) от материала проводника, от длины проводника и от сечения проводника, от температуры
 - 2) от длины проводника и от сечения проводника
 - 3) от напряжения
 - 4) от силы тока
10. Электроэнергия преобразуется в тепловую в самой нагреваемой среде, в которой возбуждается электрический ток называется ...
- 1) косвенным нагревом
 - 2) прямым нагревом
 - 3) индукционным нагревом
 - 4) диэлектрическим нагревом
11. Какой нагрев используется в водонагревателях и паровых котлах
- 1) электродный
 - 2) косвенный
 - 3) индукционный
 - 4) диэлектрический
12. Перечислите электрические параметры электронагревателя
- 1) срок работы, частота,
 - 2) напряжение, период работы
 - 3) мощность, напряжение, электрический ток, частота
 - 4) все ответы
13. В каких единицах измеряется сопротивление проводника?
- 1) А
 - 2) Ом
 - 3) В
 - 4) Дж
14. Без какого элемента нельзя включить люминесцентную лампу?
- 1) пускатель
 - 2) датчик
 - 3) тепловое реле
 - 4) стартер, дроссель
15. Эксплуатационные характеристики ламп
- 1) мощность, напряжение
 - 2) световой поток,
 - 3) световая отдача, срок службы
 - 4) освещенность

Критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено от 27 до 30 тестов
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено от 23 до 26 тестов
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено от 19 до 22 тестов
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено менее 19 тестов