



АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01. Надежность электроснабжения

Направление подготовки *бакалавриата* 13.03.02 *Электроэнергетика и электротехника*

1.	Цель изучения дисциплины «Надежность электроснабжения» являются в приобретении знаний и их практическое применение в области эксплуатации электрооборудования и аппаратов электроустановок потребителей, связанных с проведением испытаний, изучение принципов работы и схем включения измерительных приборов и технических средств для проверки испытаний электрооборудования.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Дисциплина «Надежность электроснабжения» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин по выбору основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», изучается в 8 семестре. Индекс дисциплины Б1.В.ДВ.04.01.		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Надежность электроснабжения»		
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
	Профессиональные компетенции (ПК)		



	ПК-1. Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения объектов	ПК-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения объектов	Знать: способен собирать и анализировать данные для проектирования систем электроснабжения объектов Уметь: Использовать данные для проектирования систем электроснабжения объектов Владеть: Навыками сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения объектов	
	ПК-4. Способен участвовать в монтаже, испытаниях, пусконаладочных работах и эксплуатации элементов оборудования объектов профессионально й деятельности	ПК-4.1. Демонстрирует знания технологии монтажа, наладки энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования	Знать: технологии монтажа, наладки энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования Уметь: Выполнять технологии монтажа, наладки энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования Владеть: навыками выполнения технологического монтажа, наладки энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования	
4.	Структура и содержание дисциплины			
	4.1. Структура дисциплины			
	Вид учебной работы		Всего	П о р я д к о в ь й н о



			М е р с е м е с т р а			
				1	2	8
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:		2 з.е.			2 з.е.	
Курсовой проект (работа)						
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:		60			60	
Лекции		30			30	
Практические занятия, семинары		30			30	
Лабораторные работы						
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:		12			12	
КСР						
Зачет		Зачет			Зачет	
Общая трудоемкость дисциплины		72			72	

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1: Общие правила при проведении испытаний.
 Введение. Общие понятия и определения. Условия проведения испытаний электрооборудования. Требования безопасности при проведении испытаний электрооборудования.

Тема 2: Измерительные приборы и способы измерений при испытании электрооборудования. Измерительные приборы и способы измерений при испытании электрооборудования.

Тема 3: Методы испытаний асинхронных двигателей.
 Определение коэффициента трансформации двигателей с фазным ротором. Определение тока и потерь холостого хода. Определение тока и потерь короткого замыкания, начального пускового вращающего момента и начального пускового тока. Испытание



на нагревание. Определение рабочих характеристик, коэффициента полезного действия, коэффициента мощности и скольжения. Определение кривой вращающего момента, значений максимального и минимального вращающих моментов. Определение частотных характеристик. Определение добавочных потерь.

Тема 4: Методы испытаний силовых трансформаторов, автотрансформаторов. Определение условий включения трансформатора. Измерения сопротивлений изоляции. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь изоляции обмоток. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты изоляции обмоток, цепей защитной аппаратуры. Проверка коэффициента трансформации. Проверка группы соединения обмоток трехфазных трансформаторов и полярности выводов однофазных трансформаторов. Испытание бака на плотность. Проверка средств защиты масла от воздействия окружающего воздуха. Испытания трансформаторного масла. Оценка влажности твердой изоляции. Тепловизионный контроль.

Тема 5: Методы испытаний силовых кабельных линий. Определение целостности жил и фазировки. Измерение сопротивления изоляции. Испытание повышенным выпрямленным напряжением. Контроль заземлений. Проверка антикоррозийных защит. Измерение температуры кабелей. Испытание пластмассовой оболочки повышенным выпрямленным напряжением. Методы испытаний воздушных линий. Проверка состояния трассы ВЛ. Проверка состояния фундаментов опор. Контроль проводов грозозащитных тросов. Контроль изоляторов и изолирующих подвесок. Измерение сопротивления изоляции. Измерение распределения напряжения по изоляторам. Проверка заземляющих устройств. Тепловизионный контроль.

5. **Образовательные технологии**



	<p>При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none">• интерактивные лекции;• лекции-пресс-конференции;• тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;• групповые, научные дискуссии, дебаты.
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы
	<p>http://fizrast.ru/sitemap.html http://www.don-agro.ru http://xn-80abucjibhv9a.xn-plai/ http://www.agroxxi.ru/ (РГБ) http://elibrary.rsl.ru Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/default.asp Российская национальная библиотека http://primo.nlr.ru http://nbmgu.ru Электронная библиотека Российской государственной библиотек</p>
7.	Формы текущего контроля
	<i>Коллоквиум</i>
8.	Форма промежуточного контроля
	<i>зачет</i>

Разработчик: И.о. зав. каф. доцент, к.с/х.н. Аушев Магомет Карымсултанович