

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.11 Диагностика состояния электрооборудования

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)

13.03.02.07 Электроснабжение

Форма обучения

очная

Год набора

2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., Зав., Торопов А.С.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель изучения дисциплины «Диагностика состояния электрооборудования» – формирование основ анализа условий работы электрических машин, причин отказов и физических процессов, сопутствующих появлению дефектов, а также характерных признаков, предшествующих отказам изделий.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения программы бакалавриата задачами изучения дисциплины является изучение вопросов автоматизации процессов диагностирования с помощью измерительно-диагностических лабораторий.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-3: Способен участвовать в эксплуатации объектов ПД	
ПК-3.1: Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов ПД	
ПК-3.2: Демонстрирует знания по охране труда и безопасности при производстве работ в электроустановках различного уровня напряжения	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: .

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
						Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС		
1. Методы испытания изоляции											
		1. Измерение основных параметров изоляции		4							
		2. Измерение основных параметров изоляции				8					
		3. Измерение основных параметров изоляции							10		
		4. Испытание повышенным напряжением		2							
		5. Испытание повышенным напряжением				4					
		6. Испытание повышенным напряжением							12		
2. Контроль состояния токоведущих частей и контактных соединений											
		1. Измерение сопротивления и проверка температуры нагрева		2							
		2. Измерение сопротивления и проверка температуры нагрева				6					
		3. Измерение сопротивления и проверка температуры нагрева							6		

4. Измерение переходного сопротивления и потери напряжения в контакте	2							
5. Измерение переходного сопротивления и потери напряжения в контакте			4					
6. Измерение переходного сопротивления и потери напряжения в контакте							6	
3. Испытание различных видов изоляции								
1. Энергетические масла	2							
2. Энергетические масла			4					
3. Энергетические масла							4	
4. Испытание изоляторов	2							
5. Испытание изоляторов			4					
6. Испытание изоляторов							6	
7. Испытание изоляции кабельных линий	2							
8. Испытание изоляции кабельных линий			4					
9. Испытание изоляции кабельных линий							6	
10. Методы определения мест повреждения кабельных линий	2							
11. Методы определения мест повреждения кабельных линий			2					
12. Методы определения мест повреждения кабельных линий							4	
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие.; допущено МО Республики Беларусь(Минск: Новое знание).
2. Хорольский В.Я., Таранов М.А. Эксплуатация систем электроснабжения: учебное пособие.; допущено Мин-вом сельского хозяйства РФ(М.: ИНФРА-М).
3. Кудрин Б.И., Минеев А.Р. Электрооборудование промышленности: учебник.; допущено УМО по образованию в области энергетики и электротехники(М.: Академия).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Операционная система Windows XP (комплект офисных приложений MS OFFICE).
- 2.
3. Средства просмотра Web – страниц
- 4.
5. Программа для тестирования :Универсальный тест.exe

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «СФУ».
- 2.
3. Электронная библиотечная система «ИНФРА-М».
- 4.
5. Электронная библиотечная система «Лань».
- 6.
7. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ре-сурс «Рукопт».
- 8.
9. Научная библиотека СФУ предоставляет доступ к ЭБС «ИНФРА- М», «Лань», «Национальный цифровой ресурс «Рукопт», рекомендованным для использования в высших учебных заведениях.
- 10.
11. Интернет-библиотека <http://www.twirpx.com/files/tek/>
- 12.
13. Интернет-библиотека <http://www.iglib.ru>

14.

15. Электронная библиотека ХТИ – филиал СФУ

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства, интерактивная доска. Материал лекций представлен в виде презентаций в PowerPoint.

Аудитория А-305 Для лекционных и практических занятий