

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.12 ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Направление подготовки (специальность) 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль подготовки (специализация) 13.03.02.07 Электроснабжение

Форма обучения очная

Год набора 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили
Зав.,к.т.н. Горопов А.С.

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 высшего образования:

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

Дисциплина реализуется без применения ЭО и ДОТ

2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		7
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
практические занятия	1 (36)	1 (36)
Самостоятельная работа обучающихся	1,5 (54)	1,5 (54)
Вид промежуточной аттестации (Зачет)		Зачёт

3 Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Вид работ	Темы занятия	Объем часов	Семестр /курс	Часы в эл. формате	РО	Мероприятия текущего контроля и ПА
Раздел 1. Методы испытания изоляции							
1.	Лек	Измерение основных параметров изоляции	4	7		ПК-3	
2.	Пр	Измерение основных параметров изоляции	8	7		ПК-3	
3.	Ср	Измерение основных параметров изоляции	10	7		ПК-3	
4.	Лек	Испытание повышенным напряжением	2	7		ПК-3	
5.	Пр	Испытание повышенным напряжением	4	7		ПК-3	
6.	Ср	Испытание повышенным напряжением	12	7		ПК-3	
Раздел 2. Контроль состояния токоведущих частей и контактных соединений							
1.	Лек	Измерение сопротивления и проверка температуры нагрева	2	7		ПК-3	
2.	Пр	Измерение сопротивления и проверка температуры нагрева	6	7		ПК-3	
3.	Ср	Измерение сопротивления и проверка температуры нагрева	6	7		ПК-3	
4.	Лек	Измерение переходного сопротивления и потери напряжения в контакте	2	7		ПК-3	
5.	Пр	Измерение переходного сопротивления и потери напряжения в контакте	4	7		ПК-3	
6.	Ср	Измерение переходного сопротивления и потери напряжения в контакте	6	7		ПК-3	
Раздел 3. Испытание различных видов изоляции							
1.	Лек	Энергетические масла	2	7		ПК-3	
2.	Пр	Энергетические масла	4	7		ПК-3	
3.	Ср	Энергетические масла	4	7		ПК-3	
4.	Лек	Испытание изоляторов	2	7		ПК-3	
5.	Пр	Испытание изоляторов	4	7		ПК-3	
6.	Ср	Испытание изоляторов	6	7		ПК-3	
7.	Лек	Испытание изоляции кабельных линий	2	7		ПК-3	
8.	Пр	Испытание изоляции кабельных линий	4	7		ПК-3	
9.	Ср	Испытание изоляции кабельных линий	6	7		ПК-3	
10.	Лек	Методы определения мест повреждения кабельных линий	2	7		ПК-3	
11.	Пр	Методы определения мест повреждения кабельных линий	2	7		ПК-3	
12.	Ср	Методы определения мест повреждения кабельных линий	4	7		ПК-3	
Раздел 4. Зачет							
1.	Зачёт			7			

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, 2013. - 271 с..
2. Хорольский В.Я., Таранов М.А. Эксплуатация систем электроснабжения: учебное пособие.; допущено Мин-вом сельского хозяйства РФ. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 288 с..
3. Кудрин Б.И., Минеев А.Р. Электрооборудование промышленности: учебник.; допущено УМО по образованию в области энергетики и электротехники. - М.: Академия, 2008. - 432 с..

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. LibreOffice. Свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом.
2. Microsoft Office Professional Plus 2019 Russian Academic. Офисный пакет Microsoft Office.
3. Microsoft Office Professional Plus 2016 Russian Academic. Офисный пакет Microsoft Office.

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

1. Электронная правовая система "КонсультантПлюс". <https://www.consultant.ru>
Электронная правовая система "КонсультантПлюс"
2. Университетская библиотека online <http://biblioclub.ru/>
3. Справочно-правовая система Консультант Плюс www.consultant.ru/
4. Интернет-библиотека twirpx <http://www.twirpx.com/files/tek>
5. Агрегатор научных публикаций. Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования. www.elibrary.ru
6. электронно-библиотечная систем <http://e.lanbook.com>

5 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля), хранится на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины (модуля).

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

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

Аудитория А-305 Для лекционных и практических занятий